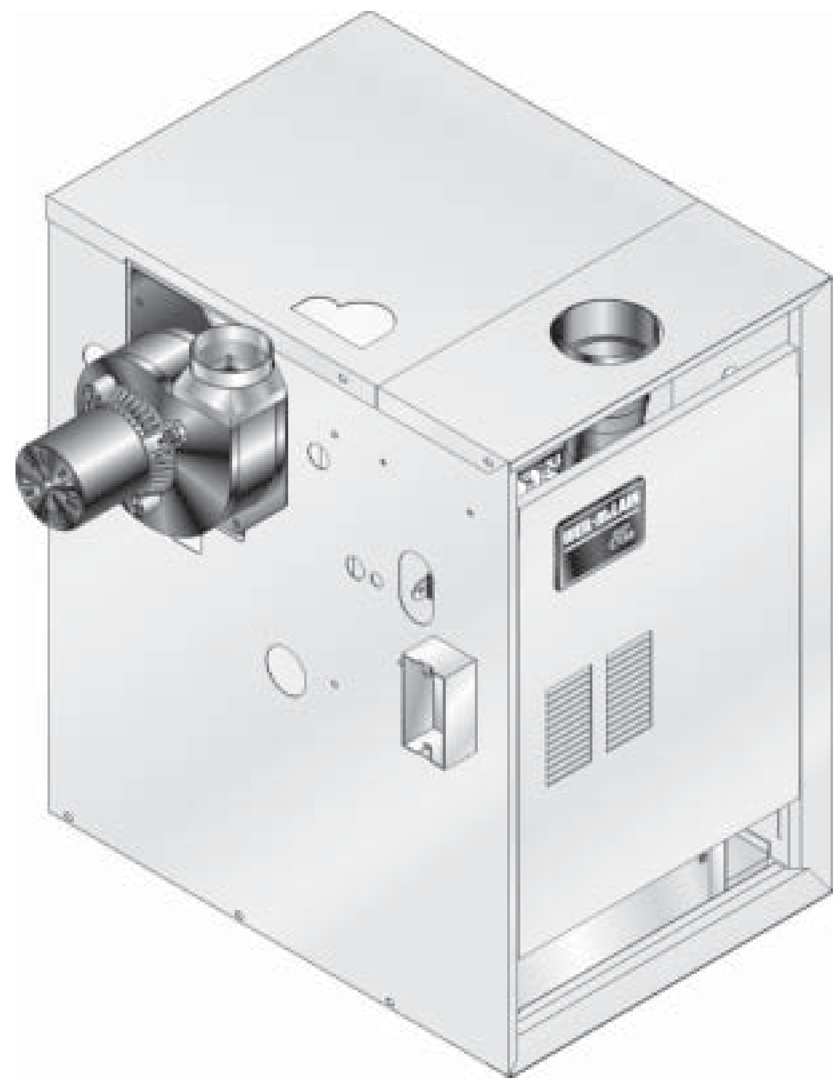


GOLD CGs

Chaudière alimentée au gaz

Manuel de la chaudière

- **Installation**
- **Démarrage**
- **Entretien**
- **Pièces**







AVERTISSEMENT

Ce manuel doit être utilisé par un technicien d'installation ou d'entretien d'appareils de chauffage qualifié seulement. Le fait de ne pas observer cette directive pourrait avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Numéro de pièce 550-110-188/0903



Fonctionnement . . .

① Module de commande

Le module de commande réagit aux signaux qui proviennent du thermostat de la pièce, du pressostat d'air et du circuit de limite de chaudière afin de faire fonctionner le circulateur de chaudière, le brûleur de veilleuse, la soupape à gaz et l'inducteur. Lorsque le thermostat de la pièce demande de la chaleur, le module de commande démarre le circulateur et l'inducteur du système.

Le module de commande fait fonctionner l'inducteur assez longtemps pour purger les conduits de fumée de la chaudière, puis ouvre la soupape de veilleuse et active l'étincelle d'allumage de veuilleuse.

Le module de commande permet jusqu'à 15 secondes pour établir la flamme de veilleuse. Si aucune flamme n'est détectée dans les 15 secondes, le module de commande fermera la soupape à gaz, fera clignoter le témoin Flame, puis effectuera un après-purge de 15 secondes. Le module de commande débutera ensuite un nouveau cycle. Cela continuera indéfiniment jusqu'à ce que la flamme de veilleuse soit établie ou que l'alimentation soit interrompue. Une fois que la flamme de veilleuse est décelée, le module de commande ouvre la soupape à gaz pour allumer la flamme du brûleur principal.

Lorsque le thermostat de la pièce est satisfait, le module de commande ferme la soupape à gaz, fait fonctionner l'inducteur pendant une période d'après-purge de 15 secondes et attend pour la prochaine demande de chaleur.

Les témoins lumineux du module de commande montrent une séquence normale quand les témoins sont constamment allumés. Quand un problème se produit, le module de commande fait clignoter des combinaisons de témoins pour indiquer la raison la plus probable du problème (voir la page 43).

② Transformateur

Le transformateur de contrôle réduit la tension de secteur à 24 volts pour la soupape à gaz et le circuit de limite.

③ Inducteur

L'inducteur tire les gaz de conduit de fumée à travers la chaudière, ce qui fait en sorte que de l'air est tiré à travers l'ouverture de prise d'air. L'inducteur pousse aussi les gaz de conduit de fumée à travers le tuyau d'évent.

④ Pressostat d'air

Le pressostat d'air avertit le module de commande si de l'air se déplace à travers l'inducteur.

⑤ Interrupteur de limite de température d'eau

L'interrupteur de limite de température d'eau ferme la soupape à gaz si la température dans la chaudière dépasse son réglage. (Le circulateur continuera à fonctionner tant qu'il y a un appel pour de la chaleur.)

⑥ Circulateur de chaudière

Le circulateur de chaudière circule de l'eau à travers la tuyauterie (système) externe. Le circulateur est expédié démonté et peut être monté soit sur la chaudière ou sur la tuyauterie de retour. Le harnais de câblage de circulateur installé en usine fournit une longueur suffisante pour l'un et l'autre emplacement. **NOTE** — Le module de commande fournit une routine de fonctionnement de pompe. Si la chaudière n'est pas opérée pendant 30 jours, le module de commande fera fonctionner le circulateur pendant 30 secondes, puis l'éteindra.

Autres composants de la chaudière :

- **a** alimentation du système
- **b** retour du système
- **c** entrée d'air de combustion
- **d** sortie de conduit de cheminée
- **e** soupape à gaz
- **f** jauge de pression/température
- **g** soupape de détente (non visible)
- **h** point d'attache d'évent
- **i** interrupteur de débordement de flamme
- **j** coffre d'air d'entrée
- **k** brûleur de veilleuse et support
- **l** brûleurs en acier inoxydable
- **m** sections de chaudière en fonte
- **n** collecteur de conduit de fumée
- **o** boîte de raccordement



Chaudière à tirage induit et alimentée au gaz GOLD CGs



Contenu

Définitions des dangers

Les termes définis suivants sont utilisés à travers ce manuel pour souligner la présence de dangers à plusieurs niveaux de risque ou des informations importantes à propos de la durée du produit.

DANGER Indique la présence de dangers qui peuvent causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

AVERTISSEMENT Indique la présence de dangers qui peuvent causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

ATTENTION Indique la présence de dangers qui causeront ou qui peuvent causer des blessures ou des dommages matériels mineurs.

AVIS Indique des instructions spéciales sur l'installation, l'opération ou l'entretien qui sont importantes, mais non reliées à des blessures ou des dommages matériels.



Veuillez lire avant de continuer

Installateur

AVERTISSEMENT

Lisez toutes les instructions avant d'installer. Suivez toutes les instructions dans le bon ordre afin de prévenir des blessures ou la mort..

- Consultez aussi les suppléments d'évacuation CGs.
- Considérez la tuyauterie et l'installation lorsque vous déterminez l'emplacement de la chaudière.
- Toutes réclamations pour dommages ou pour manque lors de l'expédition doivent être déposées immédiatement auprès de la compagnie de transport par le consignataire.

Utilisateur

- **Ce manuel est destiné à un usage par votre technicien d'installation/d'entretien d'appareils de chauffage qualifié seulement.**
- Veuillez consulter le Manuel d'informations de l'utilisateur pour obtenir des informations.
- Nous recommandons un entretien régulier par un technicien d'entretien qualifié, au moins annuellement.

AVERTISSEMENT

La chaudière contient des fibres céramisées et des matières en fibre de verre. Soyez prudent quand vous manipulez ces matières, d'après les instructions à la page 60 de ce manuel. Le fait de ne pas observer cette consigne pourrait avoir pour résultat des blessures graves.



Lorsque vous appelez ou écrivez au sujet de la chaudière - Veuillez avoir le numéro de modèle de la chaudière qui figure sur la plaque signalétique de la chaudière et le numéro CP sur l'enveloppe de la chaudière. Vous pouvez inscrire le numéro CP dans l'espace fourni sur le certificat d'installation et d'entretien qui se trouve à la page 30.



Le fait de ne pas observer les instructions sur cette page peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Lors de l'entretien de la chaudière —

- Pour éviter un choc électrique, déconnectez l'alimentation électrique avant d'effectuer l'entretien.
- Pour éviter des brûlures graves, laissez la chaudière se refroidir avant d'effectuer l'entretien.

Opération de la chaudière —

- Ne bloquez pas le flux d'air de combustion ou de ventilation à la chaudière.
- Si un surchauffement devait se produire ou que l'alimentation en gaz ne se coupe pas, n'éteignez pas ou ne déconnectez pas l'alimentation électrique au circulateur. Coupez plutôt l'alimentation en gaz à un endroit à l'extérieur de l'appareil.
- N'utilisez pas cette chaudière si une partie a été submergée. Appelez immédiatement un technicien d'entretien qualifié pour faire inspecter la chaudière et remplacer toute partie du système de contrôle et toute commande de gaz qui a été submergée.

Eau de chaudière —

- N'utilisez pas d'agents nettoyants ou d'étanchéité à base de pétrole dans le système de chaudière. Une détérioration de l'étanchéité se produira, ce qui peut causer des fuites entre les sections. Cela peut avoir pour résultat des dommages matériels importants..
- N'utilisez pas de «remèdes maison» ou de «réparations de fortune.» Des dommages importants à la chaudière, au personnel et/ou au matériel peuvent en résulter.
- Un apport d'eau neuve continuel réduira la durée de vie de la chaudière. Une accumulation de minéraux dans les sections réduit le transfert de chaleur, surchauffe la fonte et cause une défaillance de la section. L'ajout d'oxygène et d'autres gaz peut causer de la corrosion interne. Les fuites de la chaudière ou de la tuyauterie doivent être réparées immédiatement pour empêcher l'apport d'eau neuve.
- N'ajoutez pas d'eau froide à une chaudière chaude. Le choc thermique peut causer des fissures dans des sections.

Glycol — un risque de feu —

Tout glycol est inflammable lorsqu'il est exposé à des températures élevées. Si l'on permet au glycol de s'accumuler dans ou autour de la chaudière ou de toute autre source potentielle d'allumage, un feu peut se produire. Pour prévenir des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants et/ou des dommages structurels causés par le feu :

- Ne jamais entreposer de glycol de tout genre près de la chaudière ou de toute source potentielle d'allumage.
- Surveiller et inspecter le système et la chaudière régulièrement pour déceler des fuites. Réparez les fuites immédiatement pour empêcher une accumulation possible de glycol.
- Ne jamais utiliser d'antigel ou d'éthylène glycol d'automobile dans le système. Utiliser ces glycols peut causer une fuite de glycol dangereuse dans le système de chaudière.



1a Préparation de l'emplacement de la chaudière — codes et liste de vérification

Les installations doivent observer ces normes :

- Les normes, les lois, les règlements et les ordonnances locales, provinciales et nationales.
- National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1-dernière édition.
- Standard for Controls and Safety Devices for Automatically Fired Boilers, ANSI/ASME CSD-1, au besoin.
- National Electrical Code.
- Pour le Canada seulement : Code d'installation B149.1 ou B149.2, Code canadien de l'électricité CSA C22.1 Partie 1 et toutes les normes locales.

AVIS

Le collecteur à gaz et les commandes de la chaudière CGs répondent aux critères d'allumage sécuritaire et de performance, lorsque la chaudière a subit les test spécifiés dans ANSI Z21.13 – dernière édition.

Avant de localiser la chaudière, vérifier ce qui suit :

- Vérifier s'il y a possibilité de raccord à proximité à :
  - De la tuyauterie d'eau pour le système
  - Des raccords d'évent
  - De la tuyauterie d'alimentation en gaz
  - De l'alimentation électrique
- Vérifier la région autour de la chaudière. Enlever toutes matières combustibles, essence et autres liquides inflammables.



Le fait de ne pas garder la région de la chaudière dépourvue de matières combustibles, d'essence et d'autres liquides et vapeurs inflammables peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

- La chaudière doit être installée afin que les composants du système de contrôle du gaz soient protégés contre l'eau ou la pluie qui dégoutte ou asperge pendant l'opération ou l'entretien.
- Si la nouvelle chaudière remplace une chaudière existante, vérifier et corriger les problèmes de système, tels que :
  1. Les fuites du système qui causent de la corrosion par l'oxygène ou des fissures de section causées par des dépôts d'eau dure.
  2. Réservoir de dilatation de mauvaise dimension.
  3. Le manque d'antigel dans l'eau de la chaudière, ce qui permet au système et à la chaudière de geler et d'avoir des fuites.



1b Préparation de l'emplacement de la chaudière — dégagements

Prévoyez les dégagements suivants :

1. Les tuyaux d'eau chaude doivent être à au moins 12,7 mm de la matière combustible.
2. Dégagements d'entretien recommandés — Voir l'illustration 1.
3. Dégagements minimum pour les endroits à l'étroit — Voir l'illustration 2.

Illustration 1 Dégagements d'entretien recommandés

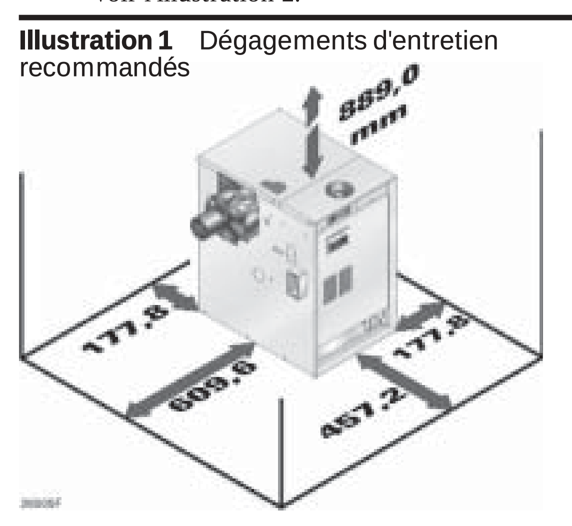
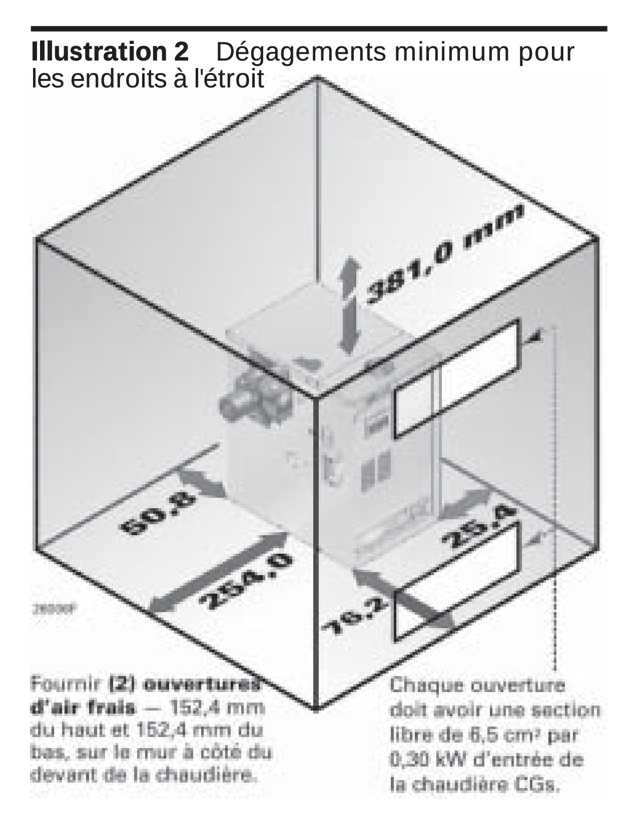


Illustration 2 Dégagements minimum pour les endroits à l'étroit



Revêtement de sol et fondation

Revêtement de sol

La chaudière CGs est approuvée pour une installation sur un revêtement de sol combustible, mais ne doit jamais être installé sur du tapis.



N'installez pas la chaudière sur du tapis, même si une fondation est utilisée. Un feu peut en résulter, qui peut causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Fondation

Utilisez une brique solide ou un coussin de fondation de béton d'au moins 50,8 mm d'épais si une des situations suivantes peut se produire :

- Le sol peut être inondé.
- La zone d'installation de la chaudière n'est pas au niveau.

La dimension-grandeur minimum de la fondation est 635,0 mm de long par :

Numéro de modèle de chaudière	Largeur — mm
CGs-3	381,0
CGs-4	457,2
CGs-5	533,4
CGs-6	609,6

Installation dans un garage residential

Précautions

Prenez les précautions spéciales suivantes lors de l'installation de la chaudière dans un garage résidentiel. Si la chaudière se trouve dans un garage résidentiel, d'après ANSI Z223.1, paragraphe 5.1.9 :

- Montez la chaudière au moins 457,2 mm au-dessus du sol du garage pour s'assurer que le brûleur et les appareils d'allumage seront au moins à 457,2 mm au-dessus du sol.
- Placez ou protégez la chaudière de façon à ce qu'elle ne puisse pas être endommagée par un véhicule en mouvement.



1c Préparation de l'emplacement de la chaudière — système d'évent

Enlever d'un évent existant

DANGER N'installez pas le CGs dans un évent partagé avec un autre appareil. Cela causera un déversement de gaz de conduit de fumée ou une défaillance de l'appareil, ce qui peut causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

AVERTISSEMENT Le fait de ne pas suivre toutes les instructions peut avoir pour résultat la fuite de gaz de conduit de fumée et des émissions de monoxyde de carbone, ce qui peut causer des blessures graves ou la mort.

Lors de l'enlèvement de la chaudière existante d'un système d'évent commun :

Lors de l'enlèvement d'une chaudière existante, les étapes suivantes seront suivies avec chaque appareil qui est connecté au système d'évent commun en opération, alors que les autres appareils qui sont connectés au système d'évent commun ne sont pas en opération.

a. Scellez toutes les ouvertures inutilisées dans le système d'évent commun.

b. Inspectez visuellement le système d'évent pour la dimension et le pas horizontal adéquats et assurez-vous qu'il n'y a aucune obstruction ou restriction, fuite, corrosion ou autres manques qui pourraient causer une situation dangereuse.

c. Testez le système d'évent — Dans la mesure que cela est pratique, fermez toutes les portes et fenêtres du bâtiment et toutes les portes entre l'espace dans lequel se trouvent les appareils connectés au système d'évent commun et les autres espaces du bâtiment. Allumez les sécheuses à linge et tous les appareils non connectés au système d'évent commun. Allumez tous les ventilateurs d'échappement, tels que les hottes et les ventilateurs de salle de bains, de façon à les opérer à leur vitesse maximum. N'opérez pas de ventilateur d'échappement d'été. Fermez les registres de cheminée.

d. Faites fonctionner l'appareil qui est inspecté. Suivez les instructions d'allumage/opération. Ajustez le thermostat de façon à ce que l'appareil fonctionne de façon continue.

e. Vérifiez s'il a des fuites au niveau de l'ouverture de détente du coupe-tirage après 5 minutes d'opération du brûleur principal. Utilisez la flamme d'une allumette ou d'une bougie, ou la fumée d'une cigarette, d'un cigar ou d'une pipe.

f. Après avoir déterminé que chaque appareil connecté au système d'évent commun évacue correctement lorsqu'il est testé tel que décrit au-dessus, remettez les portes, les fenêtres, les ventilateurs d'échappement, les registres de cheminée et tout autre appareil qui brûle du gaz à leur état de fonctionnement préalable.

Tout mauvais fonctionnement du système d'évent commun devrait être corrigé de façon à ce que l'installation soit conforme au National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1-dernière édition. Corrigez en redimentionnant pour se rapprocher de la dimension minimum, tel que déterminé à l'aide des tableaux appropriées dans la Partie 11 de ce code. Les installations canadiennes doivent se conformer au Code d'installation B149.1 ou B149.2.

Système d'évent spécial CGs

Système d'évent

La chaudière CGs exige un système d'évent spécial, conçu pour une évacuation pressurisée. Le modèle CGs-3 est du type ANSI Z21.13 catégorie IV (évent pressurisé, où il peut y avoir de la condensation dans l'évent). Les modèles CGs4, -5 et 6 sont du type Z21.13 catégorie III (évent pressurisé).

Vous pouvez utiliser n'importe quel des systèmes d'évent couverts par les suppléments d'évacuation CGs inclus dans l'enveloppe de la chaudière. L'adaptateur d'évent est un article spécial, conçu pour la chaudière CGs seulement, disponible auprès de chaque fournisseur. N'essayez pas de connecter l'évent à la chaudière CGs d'une autre façon.

AVERTISSEMENT **NE MÉLANGEZ PAS** les composants de systèmes différents. Le système d'évent pourrait faire défaut, causant le déversement de gaz de conduit de fumée dans la pièce d'habitation.

Terminaison d'évent et apport d'air de combustion

La chaudière CGs peut être évacuée à travers le toît ou à travers un mur de côté. Suivez le supplément d'évent approprié pour le système d'évent choisi. La longueur maximum de l'évent dépend des dimensions de la chaudière. Consultez le supplément d'évent afin de déterminer la longueur d'évent acceptable.

L'air de combustion pour la chaudière CGs peut provenir de l'intérieur ou être acheminé directement via des conduits à la chaudière, à partir de l'extérieur. Pour de l'air de l'extérieur (installation à évacuation directe), deux options sont disponibles pour la terminaison de conduite de fumée/d'air. L'apport d'air doit TOUJOURS se terminer au même endroit que le conduit de fumée, à l'aide de :

1. Installation d'évent direct vertical. Obtenez l'ensemble de terminaison et le supplément À travers le toit et À travers une cheminée non utilisée de Weil-McLain. Consultez le Supplément d'évacuation directe, livré avec l'ensemble et les instructions du fabricant de l'évent pour les matières d'évent choisies.

2. Installation d'évent direct de mur de côté. Utilisez l'ensemble de terminaison d'évent/prise d'air expédié avec la chaudière. Consultez l'Évacuation directe de CGs : Évacuation par mur de côté et directe : Supplément d'évacuation verticale ou par mur de côté expédié avec la chaudière.



1d Préparation de l'emplacement de la chaudière — contamination

Contamination de l’air

Veuillez examiner les informations suivantes sur les problèmes de contamination d'air de combustion potentiels.

Consultez le tableau 1 pour connaître les produits et les zones qui peuvent contaminer l'air de combustion.

AVERTISSEMENT Si la chaudière est installée dans un endroit susceptible de causer de la contamination ou si les produits qui contamineraient l'air ne peuvent pas être enlevés, vous devez faire acheminer l'air de combustion à la prise d'air de la chaudière. L'air de combustion contaminé endommagera la chaudière, ce qui peut causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants. N'installez pas de chaudière CGs dans une pièce de lessive ou de piscine, par exemple, sans utiliser d'air de l'extérieur canalisé. Ces zones contiennent toujours des contaminants.

Tableau 1 Contaminants corrosifs

Produits à éviter	Les endroits susceptibles de contenir des contaminants
Bombes aérosol qui contiennent des chloroflouro-carbures	Les endroits et les entreprises de nettoyage à sec et de buanderie
Solutions à vague permanentes	Piscines
Cires et nettoyeurs chlorés	Usines de fabrication de produits métalliques
Produits chimiques pour piscines à base de chlore	Salons de beauté
Chlorure de calcium utilisé pour dégeler	Ateliers de réparations de refrigeration
Chlorure de sodium utilisé pour l’adoucissement de l’eau	Entreprises de transformation de photographies
Fuites de fluide frigorigène	Ateliers de carrosserie d’automobile
Décapants pour peinture et pour vernis	Usines de fabrication de produits en plastique
Acide chlorhydrique et acide muriatique	Endroits et entreprises de reconditionnement de meubles
Ciments et colles	Construction de bâtiments neufs
Assouplissants antistatique utilisés dans des sécheuses	Endroits de rénovation
Javellisants de type chlore, détergents et les solvants de nettoyage que l’on retrouve dans les salles de lavage de ménage	Garages avec des ateliers
Les adhésifs utilisés pour fixer des produits de bâtiments et autres produits semblables	



1e Préparation de l'emplacement de la chaudière — ouvertures d'air

Options d'air de combustion CGs

Utilisation d'air de l'intérieur — évent d'évacuation directe

La chaudière CGs peut utiliser de l'air de l'intérieur si aucuns contaminants ne sont présents dans la zone de la chaudière. Si des contaminants sont susceptibles d'être présents, installez la chaudière CGs en tant qu'appareil à évacuation directe, à l'aide du supplément d'évent approprié et des instructions dans ce manuel.

Utilisation d'air de l'extérieur — évent direct

L'air de combustion peut être canalisée directement à partir de l'extérieur vers le raccord de prise d'air de la chaudière CGs. Cette méthode est définie comme étant à évacuation directe (aussi appelée combustion hermétique). Consultez le supplément d'évacuation approprié et les instructions dans ce manuel. Deux options sont disponibles : évent direct par mur de côté ou vertical. Chacune exige un ensemble de composants d'évent spécial.

Déterminer les dimensions des ouvertures d'air

Les ouvertures d'air fournissent une ventilation (ainsi que l'air de combustion), afin d'éviter le surchauffement des commandes de la chaudière et de la zone de la chaudière. De l'air est aussi nécessaire pour d'autres appareils situés dans la même zone.

Utilisez l'illustration 3 pour sélectionner les conditions d'installation appropriées. Notez que les dimensions montrées dans l'illustration 3 s'appliquent seulement aux installations de CGs ayant des dégagements non moins grands que ceux montrées dans l'illustration 1, à la page 7 de ce manuel. Pour des dégagements plus petits, peu importe la façon dont les ouvertures d'air sont disposées, deux ouvertures, qui fournissent une surface libre de 6,5 cm^2 par 0,30 kW d'entrée de tous les appareils dans la zone, sont exigées.

AVIS Les dimensions des ouvertures d'air doivent pouvoir supporter tous les appareils et déplaceurs d'air (ventilateurs d'évacuation, etc.) à l'aide de l'apport d'air.

Les dimensions montrées dans l'illustration 3 sont basées sur le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 et permettent une ouverture d'air adéquate pour les appareils à gaz à évacuation par gravité (catégorie 1). La chaudière CGs est du type catégorie III ou IV (évent pressurisé) et on doit observer différentes exigences pour l'air de combustion et de ventilation, que l'on peut trouver dans les instructions de dimensions spéciales dans l'illustration 3. Les ouvertures d'air recommandées dans l'illustration 3 fourniront une quantité d'air de ventilation et de combustion adéquate, pour autant que la chaufferie n'est pas soumise à une pression négative causée par des ventilateurs d'évacuation ou d'autres appareils de ventilation mécaniques. Consultez le National Fuel Gas Code pour savoir comment traiter d'autres conditions.

Dégagement de louvre

La zone libre des ouvertures veut dire la zone après la réduction de tous les louvres ou de toutes les grilles installés. Assurez-vous de prendre cette réduction en considération lors de la détermination des dimensions des ouvertures d'air.

Considérations spéciales

Construction hermétique

ANSI Z223.1 définit une construction exceptionnellement hermétique comme ayant :

a. Des murs et des plafonds exposés à l'atmosphère extérieure ont un retardateur à vapeur d'eau continu de niveau 1 perm ou moins avec des ouvertures munies de joints et . . .
b. Du calfeutrage ajouté aux fenêtres et portes ouvrables, et . . .
c. Du calfatage ou des obturateurs de joints sont appliqués aux régions telles que les joints autour des fenêtres et des cadres de portes, entre les plaques de fondation et le sol, entre les joints mur-plafond, entre les panneaux de mur, aux pénétrations pour la plomberie, aux ouvertures pour l'électricité, les conduits de gaz et autres.

Pour les bâtiments d'une telle construction, fournissez des ouvertures d'air qui mènent au bâtiment à partir de l'extérieur, de dimension selon le cas observé dans l'illustration 3, si des appareils doivent utiliser l'air d'intérieur pour la combustion et la ventilation.

Ventilateurs d'évacuation et déplaceurs d'air

L'espace de l'appareil ne doit jamais être sous pression négative, à moins que tous appareils sont installés avec évent direct. Fournissez toujours des ouvertures d'air d'une dimension non seulement selon la grosseur exigée pour le taux de chauffe de tous les appareils, mais aussi capable d'accepter le taux de déplacement d'air des ventilateurs d'échappement ou des déplaceurs d'air qui utilisent de l'air qui provient du bâtiment ou de l'espace.

Registres motorisés

Si les ouvertures d'air sont munies de registres motorisés, enclenchez le registre électriquement pour :

- Empêcher la chaudière de s'allumer si le registre n'est pas complètement ouvert.
- Fermer la chaudière si le registre se ferme lors du fonctionnement de la chaudière.

Pour effectuer cet enclenchement, installez un contact isolé (qui détecte un registre ouvert) en série avec l'entrée de thermostat à la chaudière. La chaudière ne s'allumera pas si ce contact est ouvert et s'éteindra s'il s'ouvre pendant son fonctionnement.



Illustration 3 Déterminer les dimensions des ouvertures d'air pour les installations de CGs

Ouvertures d'air de la pièce	**Installation d'évent à évacuation directe** ● (CGs utilisant l'air de la pièce pour la combustion)		**Installation d'évent direct** ● (air de combustion canalisée à la CGs)	
Les zones requises pour les ouvertures d'air, montrées dans ce tableau, sont des zones libres – après la correction pour l'obstruction de la louvre. (Voir l'exception dessous). ● Appliquez ce tableau seulement aux installations ayant des dégagements non moindre que ceux montrés dans l'illustration 1, à la page 7 de ce manuel. ● Pour les installations avec un dégagement moindre que dans l'illustration 1, à la page 7 de ce manuel, fournissez deux ouvertures, chacune avec 6,5 cm^2 de surface libre par 0,30 kW d'entrée de tous les appareils.	Pièce **partagée** avec d'autres appareils	CGs seul dans une pièce	Pièce **partagée** avec d'autres appareils	CGs seul dans une pièce
A Air de **l'intérieur** Max 304,8 mm · Ouverture d'air · Intérieur · Extérieur · CGs	**2** Ouvertures — chaque ouverture : **6,5 cm^2** d'espace libre par **0,30 kW** d'entrée des autres appareils, **plus la CGs**	**2** Ouvertures — chaque ouverture : **6,5 cm^2** d'espace libre par **1,17 kW** d'entrée de la **CGs**	**2** Ouvertures — chaque ouverture : **6,5 cm^2** d'espace libre par **0,30 kW** d'entrée des autres appareils seulement (pas la **CGs**)	Aucunes ouvertures nécessaires, pour autant que : Le dégagement autour de la chaudière est **NON MOINDRE** que celui montré dans l'illustration 1, à la page 7 de ce manuel.
B Air qui provient **directement** de **l'extérieur** Max 304,8 mm · Ouverture d'air · Extérieur · CGs	**2** Ouvertures — chaque ouverture : **6,5 cm^2** d'espace libre par **1,17 kW** d'entrée des autres appareils, **plus la CGs**	**2** Ouvertures — chaque ouverture : **6,5 cm^2** d'espace libre par **1,17 kW** d'entrée de la **CGs**	**2** Ouvertures — chaque ouverture : **6,5 cm^2** d'espace libre par **1,17 kW** d'entrée des autres appareils seulement (pas la **CGs**)	Aucunes ouvertures nécessaires, pour autant que : Le dégagement autour de la chaudière est **NON MOINDRE** que celui montré dans l'illustration 1, à la page 7 de ce manuel.
C Air de **l'extérieur** à travers les conduits horizontaux Max 304,8 mm · Ouverture d'air · Conduit · Intérieur · Extérieur · CGs	**2** Ouvertures — chaque ouverture : **6,5 cm^2** d'espace libre par **0,59 kW** d'entrée des autres appareils, **plus la CGs**	**2** Ouvertures — chaque ouverture : **6,5 cm^2** d'espace libre par **1,17 kW** d'entrée de la **CGs**	**2** Ouvertures — chaque ouverture : **6,5 cm^2** d'espace libre par **0,59 kW** d'entrée des autres appareils seulement (pas la **CGs**)	Aucunes ouvertures nécessaires, pour autant que : Le dégagement autour de la chaudière est **NON MOINDRE** que celui montré dans l'illustration 1, à la page 7 de ce manuel.
Extérieur ou grenier aéré **D** Air de **l'extéreiur** ou du **grenier** — Ouverture plus basse dans le plancher ou conduit vertical Conduit · Extérieur · CGs · Max 304,8 mm · Espace de rampement aéré	**2** Ouvertures — chaque ouverture : **6,5 cm^2** d'espace libre par **1,17 kW** d'entrée des autres appareils, **plus la CGs**	**2** Ouvertures — chaque ouverture : **6,5 cm^2** d'espace libre par **1,17 kW** d'entrée de la **CGs**	**2** Ouvertures — chaque ouverture : **6,5 cm^2** d'espace libre par **1,17 kW** d'entrée des autres appareils seulement (pas la **CGs**)	Aucunes ouvertures nécessaires, pour autant que : Le dégagement autour de la chaudière est **NON MOINDRE** que celui montré dans l'illustration 1, à la page 7 de ce manuel.
Exceptions aux règles d'ouvertures d'air :	Aucunes ouvertures d'air de combustion ne sont nécessaires lorsque la chaudière (et d'autres appareils) sont installés dans un espace avec un volume NON MOINDRE que 1,4 m^3 par 0,30 kW de tous les appareils installés. Faites la somme des entrées de tous les appareils en Watts (milliers de kW) et multipliez ce nombre par 2,4. Le bâtiment ne doit pas être construit de façon hermétique (voir la page 10). Par exemple : Pour un total d'entrées de 29,3 W (29 300 kW), le volume minimum est 4,8 x 29,3 = 141,6 m^3. À une hauteur de plafond de 2,4 m, l'espace doit avoir au moins 141,6 ÷ 2,4 = 58,1 m^2 (7,62 m x 7,62 m, par exemple).			



2a Préparation de la chaudière — emplacement et installation

Placez la chaudière ou le cageot près de son emplacement

1. Laissez la chaudière dans son cageot et sur la palette jusqu'à ce que son emplacement d'installation soit prêt.
2. Déplacez le cageot et la palette au complet à côté de l'emplacement sélectionné.
3. Enlevez le cageot.
4. Enlevez la chaudière de la palette.

AVIS N'échappez pas la chaudière et n'accrochez pas l'enveloppe sur le sol ou sur la palette. Des dommages peuvent être causés à la chaudière.

   a. Inclinez le côté gauche de la chaudière vers le haut et placez une planche sous les pattes de gauche.
   b. Inclinez la chaudière de l'autre côté et placez une planche sous les jambes de droite.
   c. Glissez la chaudière vers l'arrière, hors de la palette et en position.
5. Vérifiez le niveau.
   a. Calez (shim) les pattes, si nécessaire.
   b. Ne modifiez pas les pattes.

Inspectez les orifices et les brûleurs

1. Enlevez la porte avant de l'enveloppe. Enlevez le panneau du haut du coffre d'air d'entrée (voir l'illustration 27, item 13, page 54).
2. Vérifiez si les orifices de collecteurs sont de la bonne dimension. Voir le tableau 2 dessous pour obtenir les bonnes dimensions. (La dimension de l'orifice est étampée sur le baril d'injecteur de l'orifice.)

DANGER Des orifices de collecteurs de bonne dimension doivent être utilisés. Le fait de ne pas les utiliser aura pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

3. Réinstallez le panneau du haut du coffre d'air d'entrée.

AVERTISSEMENT Le panneau du haut du coffre d'air doit être en place lorsque la chaudière est en opération. Le fait de ne pas observer cette consigne pourrait avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Procédure de remplacement d'orifice (s'il y a lieu)

1. Enlevez les vis qui fixent le panneau du haut du coffre d'air d'entrée.
2. Enlevez le panneau du haut du coffre d'air d'entrée et inspectez le joint de fibre. Vérifiez si le joint est en bonne condition et peut sceller complètement autour du périmètre du coffre d'air. Remplacez le joint, si nécessaire.
3. À l'aide d'une clé ouverte 11,1 mm, enlevez les orifices de brûleur du collecteur.
4. Appliquez une petite quantité de pâte à joint à chacun des nouveaux orifices et installez dans le collecteur à l'aide d'une clé ouverte 11,1 mm. Assurez-vous que les orifices sont alignés correctement et non mal vissés dans les piquages de collecteur.

AVERTISSEMENT Utilisez seulement de la pâte à joint compatible avec le gaz propane, même si la chaudière sera opérée à l'aide de gaz naturel. Le fait de ne pas observer cette consigne pourrait avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

5. Remplacez avec soin le panneau du haut du coffre d'air d'entrée, en vous assurant que le joint est en place et scellera tout autour du périmètre.
6. Suivez la procédure de vérification, section 8 page 30, pour vous assurer que la chaudière fonctionne bien après que les orifices ont été replacés.

Tableau 2 Dimension d'orifice de collecteur

Endroit	Gaz naturel		Gaz propane	
É.-U.	**0-610 m** 2,70 mm	**610 m +** (Note 1)	**0-610 m** 1,65 mm	**610 m +** (Note 1)
Canada	**0-610 m** 2,70 mm	**610-1 372 m** #38	**0-610 m** 1,65 mm	**610-1 372 m** #53

Note 1: Pour des altitudes au-dessus de 610 m, contactez votre bureau de vente local de Weil-McLain pour obtenir des détails.



2b Préparation de la chaudière — test de pression

Effectuer un test de pression hydrostatique

Testez la pression de la chaudière avant de connecter la tuyauterie d'eau ou de gaz ou l'alimentation électrique (sauf tel que noté en dessous).

Préparation de la chaudière pour le test

1. Enlevez le nipple de transport (du piquage d'alimentation du CGs) et enlevez la soupape de détente de la chaudière. Bouchez temporairement le piquage de la soupape de détente avec un bouchon de tuyau NPT de ¾".
2. Enlevez le nipple de 1¼", le raccord en T réducteur et la soupape de purge du sac d'accessoires. Installez dans la connexion de retour de la chaudière, tel que montré à la page 3 ou dans l'illustration 29, page 56. Installez le circulateur soit sur le retour ou sur l'entrée.
3. Enlevez le nipple de 1¼", le raccord en T de 1¼", la bague et la jauge de pression/temperature du sac d'accessoires. Connectez le tuyau à l'entrée de la chaudière, tel que montré à la page 3 et dans l'illustration 29, page 56. (Utilisez un peu de pâte à joint.)
4. Connectez un tuyau à la soupape de purge de la chaudière et l'autre bout à une alimentation en eau fraîche. Assurez-vous que le tuyau peut aussi être utilisé pour drainer la chaudière après le test.
5. Connectez un nipple et une soupape de coupure à la connexion d'alimentation du système sur le raccord en T de 1¼". Cette soupape sera utilisée pour saigner de l'air pendant le remplissage. (La soupape et le nipple ne sont pas inclus avec la chaudière.)
6. Connectez un nipple et une soupape de coupure à la connexion de retour du système (à la bride du circulateur si le circulateur est installé sur le retour). Cette soupape sera utilisée pour saigner de l'air pendant le remplissage. (La soupape et le nipple ne sont pas inclus avec la chaudière.)

Test de remplissage et de pression

1. Ouvrez les soupapes de coupure que vous avez installé sur les connexions d'alimentation et de retour.
2. Ouvrez lentement la soupape de purge de la chaudière et l'alimentation en eau fraîche pour remplir la chaudière avec de l'eau.
3. Lorsque de l'eau coule des soupapes de coupure, fermez la soupape de purge de la chaudière.
4. Fermez les soupapes de coupure.
5. Rouvrez la soupape de purge de la chaudière lentement, jusqu'à ce que la pression de test sur la jauge de pression/température soit au plus :
   - 310,3 kPa pour les chaudières munies d'une soupape de détente de 206,9 kPa.
   - 517,1 kPa pour les chaudières munies d'une soupape de détente de 344,8 kPa.
6. **Test de 10 minutes au plus à :**
   - 310,3 kPa pour les chaudières munies d'une soupape de détente de 206,9 kPa.
   - 517,1 kPa pour les chaudières munies d'une soupape de détente de 344,8 kPa.



Ne laissez pas la chaudière sans surveillance. Un remplissage d'eau froide pourrait causer de l'expansion et donc une pression excessive, ce qui peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

7. Assurez-vous qu'une pression de jauge constante a été maintenue à travers le test. Vérifiez s'il y a des fuites. Réparez-les si vous en trouvez.



Les fuites doivent être réparées immédiatement. Le fait de ne pas le faire peut endommager la chaudière, ce qui peut avoir pour résultat des dommages matériels importants.



N'utilisez pas de produits de nettoyage ou d'étanchéité à base de pétrole dans le système de chaudière. La chaudière subira des dommages importants, ce qui peut avoir pour résultat des dommages matériels importants.

Drainez et enlevez les raccords

1. Déconnectez le tuyau de remplissage d'eau de la source d'eau.
2. Drainez la chaudière à la soupape de purge ou au tuyau, d'après ce qui fournit le meilleur accès au drainage. Enlevez le tuyau après le drainage s'il a été utilisé pour drainer la chaudière.
3. Enlevez les nipples et les soupapes, à moins qu'elles soient gardées pour un usage dans la tuyauterie du système.
4. Enlevez le bouchon du piquage de soupape de détente. Voir la section 3a pour le remplacement de la soupape de détente.



3a Tuyauterie d'eau — informations générales

Informations de tuyauterie générales

Si l'installation doit se conformer aux exigences ASME ou canadiennes, un limiteur de haute température additionnel est nécessaire. Installez le contrôle dans la tuyauterie d'alimentation entre la chaudière et la soupape d'isolement. Réglez le deuxième contrôle à au moins -6,7 °C de plus que le réglage du premier contrôle. Le réglage maximum permis est 115,6 °C. Voir la section 9b, page 32 pour le câblage.

Un dispositif de coupure d'eau à bas niveau est exigé quand la chaudière est installée au-dessus du niveau de radiation précité ou par certains codes provinciaux ou locaux ou par des compagnies d'assurance. Utilisez un dispositif de coupure d'eau à bas niveau conçu pour les installations d'eau. Le type sonde à électrode est recommandé. Achetez-le et installez-le dans le raccord en T dans la tuyauterie d'alimentation au-dessus de la chaudière.

Utilisez un clapet antiretour dans l'alimentation d'eau froide, tel qu'exigé par les codes locaux.

Jauge de pression/température

Installez la jauge de pression/température dans le raccord en T sur la tuyauterie d'alimentation (tel que montré dans le dessin à la page 3). Le puits de la jauge est une soupape à fermeture automatique, qui permet l'enlèvement de la jauge sans drainer le système.

AVERTISSEMENT Enlevez lentement la jauge de pression/température du puits. La soupape à fermeture automatique pourrait fuir si elle est obstruée par du sédiment. Si l'eau commence à se vaporiser, arrêtez d'enlever la jauge. Fermez la soupape de remplissage du système et drainez assez d'eau pour baisser la pression du système avant de poursuivre l'enlèvement de la jauge. De l'eau chaude qui s'échappe pourrait causer des blessures graves.

Soupape de détente

Installez la soupape de détente à la verticale dans le piquage de 19,1 mm sur le côté de la chaudière. Voir l'illustration 4 ou 5 et l'étiquette attachée à la soupape de détente pour obtenir les instructions du fabricant.

AVERTISSEMENT Pour éviter des dégâts d'eau ou de s'ébouillanter à cause du fonctionnement de la soupape de détente :

- La conduite de refoulement doit être connectée à la sortie de la soupape de détente et doit se déverser à un endroit d'évacuation sans danger. Bouchez la conduite de refoulement pour éliminer la possibilité de brûlures graves si la soupape devait évacuer.
- La conduite de refoulement doit être aussi courte que possible et de la même dimension que la connexion d'évacuation de la soupape sur toute sa longueur.
- La conduite de refoulement doit pencher vers le bas à partir de la soupape et se terminer à au moins 152,4 mm au-dessus du drain au sol, où toute évacuation sera visible.
- Le bout de la conduite de refoulement doit être ordinaire, non pas fileté, et d'une matière en état de fonctionner à des températures de 109,6 °C ou plus.
- N'évacuez pas à un endroit où le gel pourrait se produire.
- Aucune soupape de coupure ne doit être installée entre la soupape de détente et la chaudière, ou dans la conduite de refoulement. Ne bouchez pas et ne placez aucune obstruction dans la conduite de refoulement.
- Le fait de ne pas observer les instructions précitées pourrait avoir pour résultat une défaillance de la soupape de détente, ce qui peut causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.
- Testez le fonctionnement de la soupape après avoir rempli et pressurisé le système en soulevant le levier. Assurez-vous que la soupape évacue librement. Si la soupape ne fonctionne pas bien, remplacez-la par une nouvelle soupape de détente.

Circulateur

Le circulateur est expédié démonté (câblage déjà attaché à la chaudière) pour vous permettre de le localiser dans la tuyauterie de retour ou d'alimentation. Voir la page 3 pour une installation typique. Reliez la tuyauterie du réservoir de dilatation au côté succion du circulateur lorsque cela est possible. Installez un séparateur d'air dans la tuyauterie de l'alimentation. Connectez le réservoir de dilatation au séparateur d'air seulement si le séparateur se trouve sur le côté succion du circulateur. Installez toujours la connexion de remplissage du système au même point que la connexion du réservoir de dilatation au système. Les illustrations 4 et 5 affichent des connexions de tuyauterie typiques près de la chaudière.

Tuyauterie d'eau du système

Voir l'illustration 4 (réservoir de dilatation de type diaphragme ou vessie) ou l'illustration 5 (réservoir de dilatation de type fermé) à la page 15 et le tableau 3 dessous, pour les systèmes près de la chaudière et de zone simple conçus pour une eau de retour d'au moins 54,4 °C.

Voir les pages 16-17 pour compléter la tuyauterie à zones multiples ou les pages 18-23 pour compléter la tuyauterie pour les systèmes de chauffage rayonnant ou les réseaux gravitaires.

Consultez la page 23 pour les chaudières utilisées avec les systèmes de réfrigération.

Tableau 3 Grosseur de tuyau à l'eau (d'après un hausse de -6,7°C)

Modèle de chaudière	Vers le système	Du système
CGs-3	1″	1″
CGs-4	1″	1″
CGs-5	1″	1″
CGs-6	1¼″	1¼″

Note : La bride de circulateur fournie avec la chaudière est de la même taille que la tuyauterie recommandée au-dessus.

AVERTISSEMENT Installer la chaudière afin que —

- La tuyauterie de liquide refroidi, s'il est utilisé, est en parallèle avec la chaudière chauffante. Utilisez des soupapes appropriées pour empêcher que le liquide refroidi entre dans la chaudière. Consultez les guides d'installation et de tuyauterie I=B=R.
- Si la chaudière est connectée à des serpentins de chauffage qui se trouvent dans des appareils de traitement de l'air, où ils peuvent être exposés à de l'air réfrigéré, utilisez des vannes de débit ou d'autres moyens automatiques pour empêcher la circulation par gravité pendant le cycle de refroidissement. La circulation d'eau froide à travers la chaudière pourrait causer des dommages à l'échangeur de chaleur, ce qui peut causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.



3b Tuyauterie d'eau — système à zone simple

Réservoir de dilatation

Réservoir de dilatation de type diaphragme ou de type vessie — Illustration 4

1. Assurez-vous que la dimension du réservoir de dilatation sera suffisante pour traiter le volume d'eau et la température de la chaudière et du système. Le réservoir doit se trouver dans la tuyauterie de retour de la chaudière, aussi près que possible de la chaudière, avant le côté entrée du circulateur. Voir les instructions du fabricant du réservoir pour obtenir des détails.
2. Installez un évent automatique dans le piquage d'évent, tel que montré.

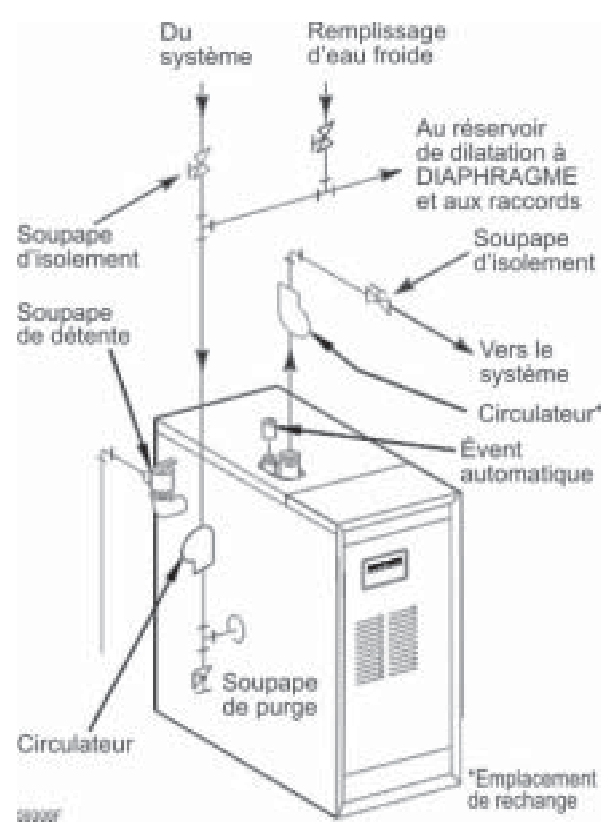
Réservoir de dilatation de type fermé — Illustration 5

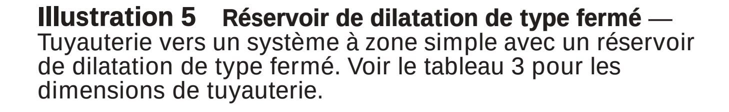
1. Assurez-vous que la dimension du réservoir de dilatation sera suffisante pour traiter le volume d'eau et la température de la chaudière et du système. Voir les instructions du fabricant du réservoir pour obtenir des détails.
2. Connectez le réservoir au piquage ½" NPT qui se trouve derrière la sortie d'alimentation, à l'aide de tuyauterie ½" NPT. Inclinez toute tuyauterie horizontale vers le haut et vers le réservoir à raison de 25,4 mm par 1,5 m de tuyauterie.

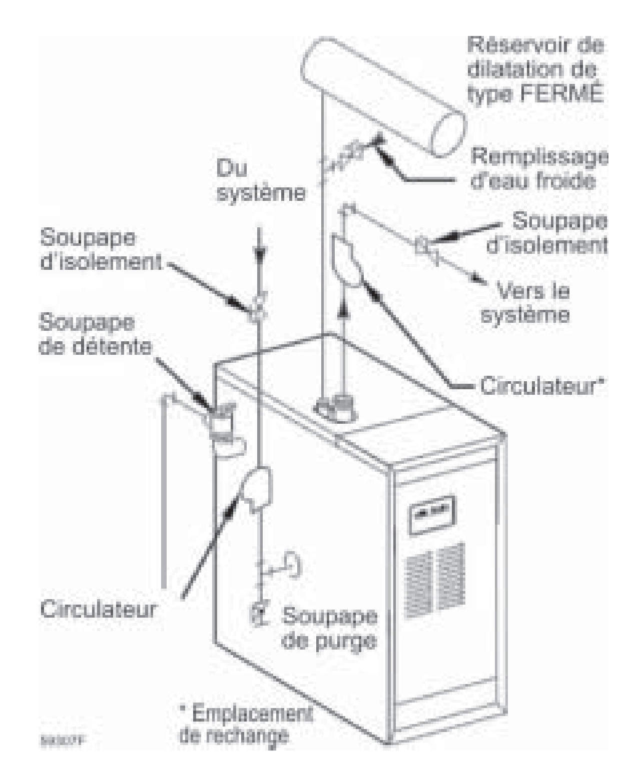
ATTENTION Les réservoirs de dilatation trop petits causent des fuites d'eau dans le système par la soupape de détente et exigent donc un apport d'eau neuve à travers la soupape de remplissage. Une défaillance de la section peut en résulter.

AVERTISSEMENT Utilisez l'illustration 4 ou l'illustration 5 seulement pour les systèmes à zone simple conçus pour l'eau de retour à au moins 54,4 °C. Pour les systèmes avec une possibilité de température d'eau de retour basse, tels que les réseaux gravitaires et les systèmes de chauffage rayonnant, consultez les suggestions de tuyauterie spéciales des pages 20-25. Le fait de ne pas empêcher une température d'eau de retour basse à la chaudière pourrait causer la corrosion des sections de la chaudière ou des brûleurs, ce qui peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Illustration 4 Réservoir de dilatation de type diaphragme ou vessie — Tuyauterie vers un système à zone simple avec un réservoir de dilatation de type diaphragme ou vessie. Voir le tableau 3 pour les dimensions de tuyauterie.




Illustration 5 Réservoir de dilatation de type fermé — Tuyauterie vers un système à zone simple avec un réservoir de dilatation de type fermé. Voir le tableau 3 pour les dimensions de tuyauterie.





3c Tuyauterie d'eau — zones multiples

Tuyauterie pour zones multiples

Suivez les instructions sur les pages 14 et 15 pour installer de la tuyauterie près de la chaudière ou de la tuyauterie de zone simple. (Consultez aussi Tuyauterie pour les systèmes de chauffage rayonnant ou réseaux gravitaires, en dessous, s'il y a lieu).

Voir l'illustration 6 ou l'illustration 7 pour compléter l'installation.

Zonage avec des circulateurs, température de retour de plus de 54,4 °C

1. Établissez la dimension de chaque circulateur d'après les exigences des circuits individuels.
2. N'installez pas les circulateurs sur la chaudière (sauf la tuyauterie primaire/secondaire).
3. Installez les soupapes d'isolement (d'équilibrage) pour ajuster le débit afin de distribuer la chaleur à toutes les zones.
4. Installez et câblez un relais séparé pour chaque circulateur de zone.

Zonage avec des soupapes de zone, température de retour de plus de 54,4 °C

1. Installez les soupapes d'isolement (d'équilibrage) pour ajuster le débit afin de distribuer la chaleur à toutes les zones.
2. Fournissez un transformateur 24 volts séparé pour faire fonctionner les soupapes de zone. Établissez la dimension du transformateur de façon à ce qu'il puisse accepter la charge nominale totale de toutes les soupapes des zones connectées.

Tuyauterie pour les systèmes de chauffage rayonnant ou les réseaux gravitaires

Réseaux gravitaires (ou systèmes à vapeur)

Lorsque cela est possible, utilisez la tuyauterie primaire/secondaire montrée dans les illustrations 8 ou 9 à la page 19. Cette disposition de tuyauterie permet le changement du débit de la chaudière sans affecter le débit du circuit primaire.

Si les illustrations 8 ou 9 ne peuvent pas être utilisées, utilisez la tuyauterie de dérivation de chaudière montrée dans l'illustration 10 ou l'illustration 11 à la page 21. Vous pouvez aussi utiliser la tuyauterie montrée dans l'illustration 12 à la page 23 (dérivation de système), si le débit réduit dans le système de chauffage ne causera pas de problèmes de distribution de chaleur.

AVERTISSEMENT Le fait de ne pas empêcher la basse température de l'eau de retour à la chaudière pourrait causer de la corrosion des sections de chaudière ou des brûleurs, ce qui peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Les systèmes de chauffage rayonnant

De préférence, utilisez la tuyauterie primaire/secondaire, tel que montré dans les illustrations 8 ou 9 à la page 19. Ou bien, utilisez la méthode de l'illustration 10 ou l'illustration 11 à la page 21. N'utilisez pas la tuyauterie de l'illustration 12 (dérivation de système), parce que cette méthode ne contrôle pas la température de l'alimentation du système rayonnant.

Si le tubage de système rayonnant n'a aucune barrière contre l'oxygène, un échangeur de chaleur doit être utilisé.

AVERTISSEMENT La tuyauterie des systèmes de chauffage rayonnant devrait inclure un moyen de régler la température de l'eau de retour de la chaudière et la température de l'alimentation du système (telle que fournie par un contrôle de pompage à injection). La température de l'eau de retour de la chaudière sera contrôlée adéquatement à l'aide des méthodes montrées dans ce manuel, en autant que la température de l'alimentation du système soit relativement constante.

N'appliquez pas les méthodes dans ce manuel si le système est équipé d'une commande extérieure de réarmement. Fournissez plutôt des contrôles et une tuyauterie qui peut régler la température de l'eau de retour de la chaudière à au moins de 54,4 °C, peu importe la température de l'alimentation du système. Contactez votre représentant Weil-McLain pour connaître les méthodes de tuyauterie et de contrôle suggérées. Le fait de ne pas empêcher d'avoir de l'eau de retour de température froide à la chaudière pourrait causer des dommages de corrosion aux sections ou aux brûleurs, ce qui peut causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.



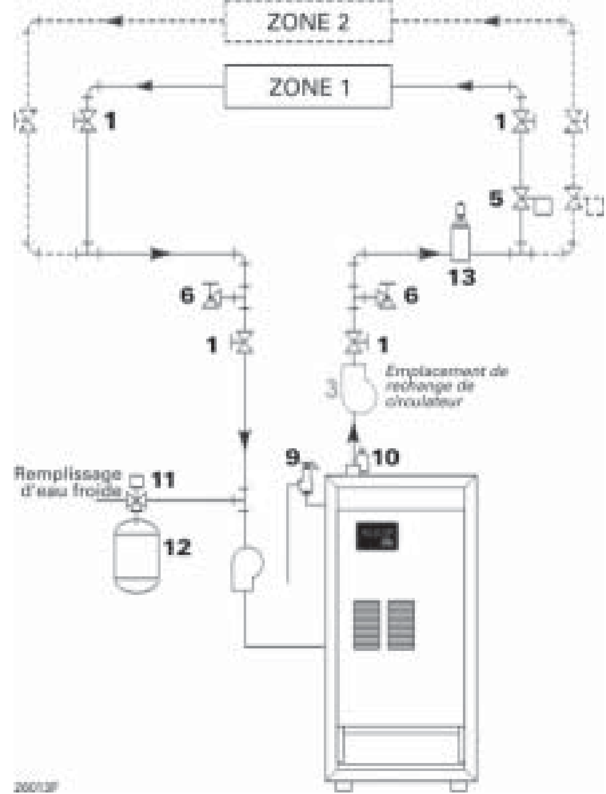
tuyauterie typique – installations à zones multiples

Illustration 6

Zonage avec circulateurs
— eau de retour à 54,4 °C ou plus.

Illustration 7

Zonage avec soupapes de zone
— eau de retour à 54,4 °C ou plus.



1 Soupapes d'isolation (d'équilibrage) de chaudière

2 Soupape antiretour/débit

3 Circulateur de système ou de zone

5 Soupape de zone

6 Soupape de purge

9 Soupape de détente

10 Évent automatique (avec réservoir de dilatation de type diaphragme) ou connexion au raccord de réservoir (réservoir de dilatation de type fermé). N'utilisez pas d'évent automatique avec un réservoir de dilatation de type fermé. Cela permettrait une fuite d'air dans le système, ce qui causerait une saturation en eau du réservoir de dilatation.

11 Soupape de remplissage

12 Réservoir de dilatation de type diaphragme ou vessie, si utilisé (pour un réservoir de dilatation de type fermé, partir la tuyauterie du haut du séparateur d'air et aller au raccord du réservoir, comme dans l'illustration 5).

13 Séparateur d'air et évent automatique, si utilisés (notez que la soupape de remplissage doit toujours être connectée au réservoir de dilatation, peu importe l'emplacement du circulateur, du réservoir de dilatation ou du séparateur d'air).

AVERTISSEMENT

Pour les systèmes avec une basse température d'eau de retour possible (tels que les réseaux gravitaires, les systèmes de chauffage rayonnant et les systèmes de thermopompe), consultez les suggestions de tuyauterie spéciales des illustrations 8 - 12, au besoin. Le fait de ne pas empêcher une basse température soutenue de l'eau de retour à la chaudière pourrait causer la corrosion des sections de chaudière, ce qui peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.



3d Tuyauterie d'eau — systèmes à basse température

La méthode de tuyauterie de dérivation primaire/ secondaire (préférée)

La tuyauterie de dérivation primaire/secondaire est préférée parce que le débit et la baisse de température dans le ou les circuit(s) de chauffage sont déterminés par le ou les circulateur(s) du circuit de chauffage seulement. Donc, l'ajustement des soupapes de dérivation dans le circuit de la chaudière ne causera pas de changement dans le débit du circuit de chauffage et la distribution de la température.

Les illustrations 8 et 9 montrent les dispositions de dérivation suggérées qui utilisent la tuyauterie de dérivation primaire/secondaire (préférée) pour les systèmes de basse température, tels que les systèmes de chauffage rayonnant ou les réseaux gravitaires. Voir les alternatives aux pages 20 à 23.

Les soupapes de dérivation (items 7a et 7b) fournissent un mélange de l'eau chaude de sortie de la chaudière avec l'eau de retour plus fraîche du système, réglées pour assurer une température minimum d'eau de retour (au moins 54,4 °C) à la chaudière. Réglez les soupapes tel qu'expliqué au-dessous.

Jauges de température

La jauge 4a est suggérée, mais facultative sur tout système.

La jauge 4b est facultative sur les réseaux gravitaires, mais exigée sur les systèmes de chauffage — pour afficher la température de l'eau qui est fournie à la tuyauterie rayonnante.

La jauge 8 est exigée sur tous les systèmes pour s'assurer que la température de l'eau de retour soit réglée de façon précise à un minimum de 54,4 °C. Cependant, si cette jauge n'est pas disponible, ajustez les soupapes de façon à ce que la lecture de la jauge de température/pression montée sur la chaudière soit d'au moins 65,6 °C quand l'eau de retour du système est froide (température de l'eau à environ 15,6 °C).

Ajustement de soupape

(Illustrations 12 et 13 seulement)

1. Réglez les soupapes pendant que le système est frais, en réglant la température de l'eau au niveau le plus froid auquel on s'attend (habituellement 15,6 °C, puisque le système tombera souvent à la température de la pièce entre les cycles).
2. Commencez avec la soupape 7a complètement fermée et 7b complètement ouverte.
3. Ouvrez graduellement la soupape 7a tout en fermant la soupape 7b jusqu'à ce que la lecture de la température de la jauge 8 soit 54,4°C, lorsque la lecture de la jauge 4a est 15,6 °C.
4. Notez que la soupape 7a règle la quantité d'eau chaude d'alimentation de la chaudière qui se mélange avec l'eau de retour. La soupape 7b règle la quantité d'eau du système qui coule à travers la boucle secondaire de la chaudière.

AVERTISSEMENT

Le fait de ne pas empêcher une basse température de l'eau de retour à la chaudière pourrait causer de la corrosion des sections de chaudière ou des brûleurs, ce qui peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

La tuyauterie des systèmes de chauffage rayonnant devrait inclure un moyen de régler la température de l'eau de retour de la chaudière et la température de l'alimentation du système (telle que fournie par un contrôle de pompage à injection).

La température de l'eau de retour de la chaudière sera contrôlée adéquatement à l'aide des méthodes montrées dans ce manuel, en autant que la température de l'alimentation du système soit relativement constante.

N'APPLIQUEZ PAS les méthodes dans ce manuel si le système est équipé d'une commande extérieure de réarmement. Fournissez plutôt des contrôles et une tuyauterie qui peut régler la température de l'eau de retour de la chaudière à non moins de 54,4 °C, peu importe la température de l'alimentation du système. Contactez votre représentant Weil-McLain pour connaître les méthodes de tuyauterie et de contrôle suggérées.

Le fait de ne pas empêcher d'avoir de l'eau de retour de température froide à la chaudière pourrait causer des dommages de corrosion aux sections ou aux brûleurs, ce qui peut causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.



Tuyauterie de dérivation primaire/secondaire (préféré) — pour les systèmes de chauffage à rayonnement ou les réseaux gravitaires

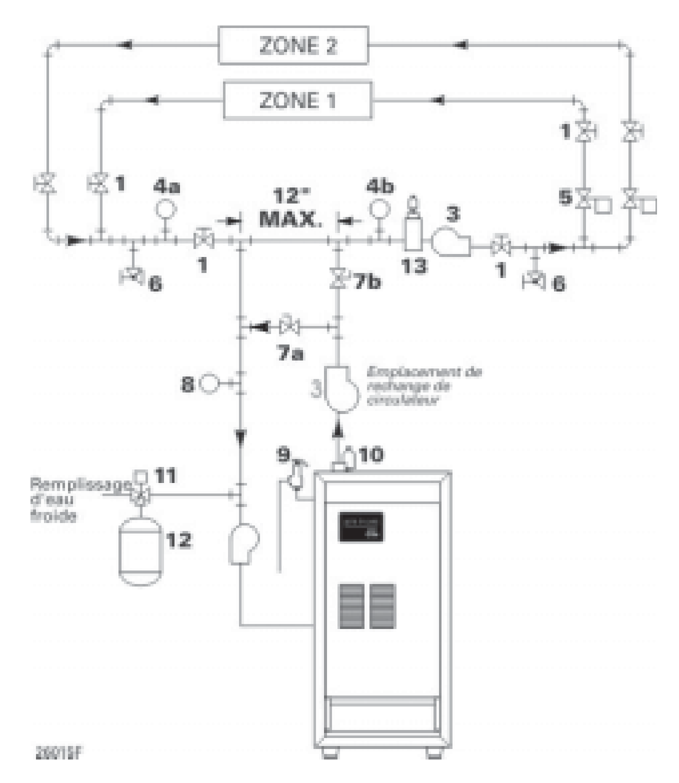
Illustration 8

Zonage avec circulateurs

ZONE 2
ZONE 1
12" MAX.
Emplacement de rechange de circulateur
Remplissage d'eau froide
26014F

Illustration 9

Zonage avec soupapes de zone



1 Soupapes d'isolation (d'équilibrage) de chaudière

2 Soupape antiretour/débit

3 Circulateur de système ou de zone

4 Jauges de température du système

5 Soupape de zone

6 Soupape de purge

7 Soupapes de température du système (voir les instructions de gauche pour l'ajustement des soupapes)

8 Jauge de température de mélange

9 Soupape de détente

10 Évent automatique (avec réservoir de dilatation de type diaphragme) ou connexion au raccord de réservoir (réservoir de dilatation de type fermé). N'utilisez pas d'évent automatique avec un réservoir de dilatation de type fermé. Cela permettrait une fuite d'air dans le système, ce qui causerait une saturation en eau du réservoir de dilatation.

11 Soupape de remplissage

12 Réservoir de dilatation de type diaphragme ou vessie, si utilisé (pour un réservoir de dilatation de type fermé, partir la tuyauterie du haut du séparateur d'air et aller au raccord du réservoir, comme dans l'illustration 5).

13 Séparateur d'air et évent automatique, si utilisés (notez que la soupape de remplissage doit toujours être connectée au réservoir de dilatation, peu importe l'emplacement du circulateur, du réservoir de dilatation ou du séparateur d'air).



3e Tuyauterie d'eau — systèmes à basse température

La méthode de tuyauterie de dérivation de chaudière

Cette méthode de tuyauterie est appelée dérivation de chaudière parce qu'une partie du débit du circulateur est dérivée autour de la chaudière (à travers la soupape 7a). Cette méthode réduit le débit partout dans la chaudière pour élever la température moyenne de l'eau dans la chaudière suffisamment pour empêcher la condensation de gaz dans le conduit de fumée. La dérivation de tuyauterie de chaudière est efficace pour certaines chaudières — y compris la CGs — à condition que les débits soient ajustés d'après les instructions suivantes.

Les illustrations 10 et 11 sont des suggestions d'alternatives de tuyauterie pour les réseaux gravitaires (systèmes à grand contenu d'eau ou à vapeur) ou les systèmes de chauffage rayonnant — pour un usage quand la tuyauterie primaire/secondaire ne peut pas être appliquée. (L'illustration 12 est une autre alternative, utilisant la dérivation du système au lieu de tuyauterie de dérivation de chaudière. Cependant l'illustration 12 ne convient pas pour les installations de chauffage rayonnant, puisqu'elle ne protège pas le système rayonnant contre la possibilité d'une température d'eau élevée).

La tuyauterie de dérivation de chaudière garde le débit du système aussi haut que possible et la baisse de température à un niveau aussi faible que possible, ce qui aide à équilibrer la distribution de la chaleur dans le bâtiment.

Jauges de température

La jauge 4a est facultative si les soupapes de dérivation seront ajustées à l'aide d'eau de retour froide (ou à la température de la pièce) vers la chaudière. (Lorsque les soupapes sont réglées sans la jauge 4a installée — à l'aide d'eau froide ou à la température de la pièce — supposez que la température de l'eau de retour est de 15,6 °C. Réglez les soupapes de façon à ce que la lecture de la jauge 8 soit au moins 48,9 °C.

La jauge 4b est facultative sur les réseaux gravitaires, mais exigée sur les systèmes de chauffage rayonnant — pour afficher la température de l'eau qui est fournie au tubage rayonnant.

La jauge 8 est exigée sur tous les systèmes pour assurer un ajustement fiable des soupapes de dérivation. La jauge de température/pression montée sur la chaudière peut être utilisée si aucune jauge de température séparée n'est installée.

Ajustement de soupape

1. Commencez avec la soupape 7a complètement fermée et la 7b complètement ouverte.
2. Ouvrez graduellement la soupape 7a tout en fermant la soupape 7b jusqu'à ce que la lecture de la température de la jauge 8 soit 15,6 °C plus élevée que celle de la jauge 4a. Un montée de température d'au moins 15,6 °C à travers la chaudière assure un débit assez faible et une température moyenne assez élevée pour empêcher la condensation, même avec une basse température d'eau de retour du système.
3. La soupape 7a règle le débit du système, alors que la soupape 7b règle le débit de la chaudière.
4. La jauge de température/pression montée sur la chaudière peut être utilisée au lieu d'une jauge 8 séparée.

AVERTISSEMENT

Le fait de ne pas empêcher une basse température de l'eau de retour à la chaudière pourrait causer de la corrosion des sections de chaudière ou des brûleurs, ce qui peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

La tuyauterie des systèmes de chauffage rayonnant devrait inclure un moyen de régler la température de l'eau de retour de la chaudière et la température de l'alimentation du système (telle que fournie par un contrôle de pompage à injection).

La température de l'eau de retour de la chaudière sera contrôlée adéquatement à l'aide des méthodes montrées dans ce manuel, en autant que la température de l'alimentation du système soit relativement constante.

N'APPLIQUEZ PAS les méthodes dans ce manuel si le système est équipé d'une commande extérieure de réarmement. Fournissez plutôt des contrôles et une tuyauterie qui peut régler la température de l'eau de retour de la chaudière à non moins de 54,4 °C, peu importe la température de l'alimentation du système. Contactez votre représentant Weil-McLain pour connaître les méthodes de tuyauterie et de contrôle suggérées.

Le fait de ne pas empêcher d'avoir de l'eau de retour de température froide à la chaudière pourrait causer des dommages de corrosion aux sections ou aux brûleurs, ce qui peut causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.



tuyauterie de dérivation de chaudière (alternative)

— pour les systèmes de chauffage rayonnant ou les réseaux gravitaires

Illustration 10 Tuyauterie de dérivation de chaudière

Zonage avec circulateurs

(Alternative à la tuyauterie primaire/secondaire Illustrations 8 et 9)

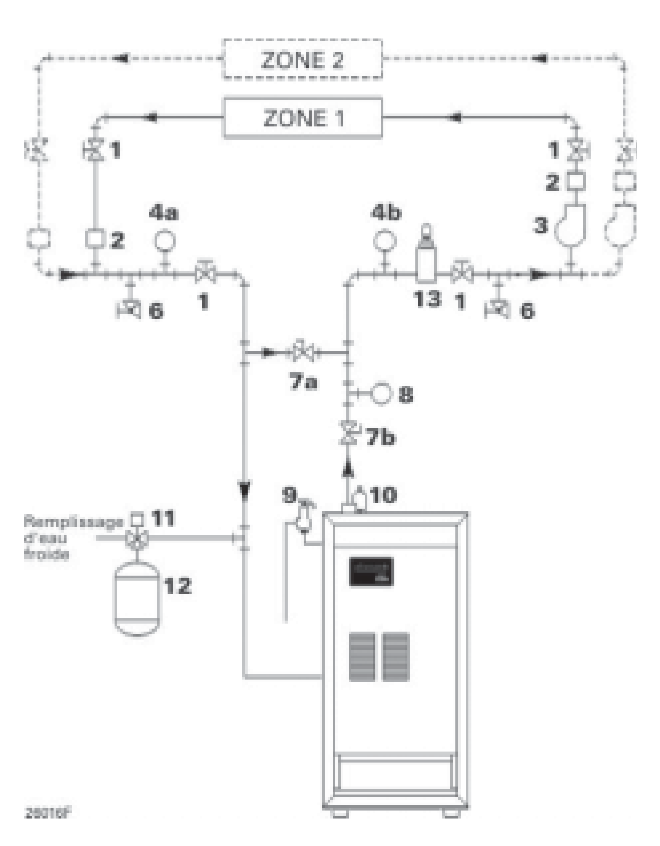
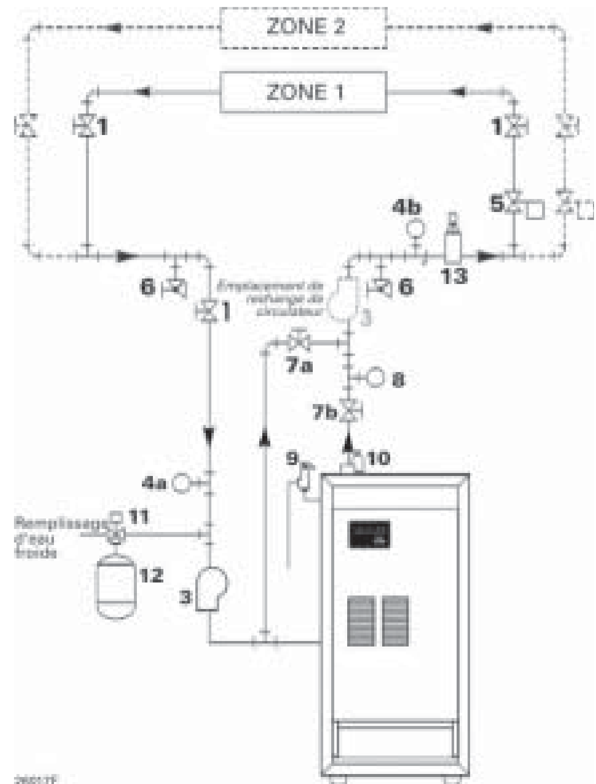


Illustration 11 Tuyauterie de dérivation de chaudière

Zonage avec soupapes de zone

(Alternative à la tuyauterie primaire/secondaire Illustrations 8 et 9)



1 Soupapes d'isolation (d'équilibrage) de chaudière

2 Soupape antiretour/débit

3 Circulateur de système ou de zone

4 Jauges de température du système

5 Soupape de zone

6 Soupape de purge

7 Soupapes de température du système (voir les instructions de gauche pour l'ajustement des soupapes)

8 Jauge de température de mélange

9 Soupape de détente

10 Évent automatique (avec réservoir de dilatation de type diaphragme) ou connexion au raccord de réservoir (réservoir de dilatation de type fermé). N'UTILISEZ PAS d'évent automatique avec un réservoir de dilatation de type fermé. Cela permettrait une fuite d'air dans le système, ce qui causerait une saturation en eau du réservoir de dilatation.

11 Soupape de remplissage

12 Réservoir de dilatation de type diaphragme ou vessie, si utilisé. (Pour un réservoir de dilatation de type fermé, partir la tuyauterie du haut du séparateur d'air et aller au raccord du réservoir, comme dans l'illustration 5).

13 Séparateur d'air et évent automatique, si utilisés (notez que la soupape de remplissage doit toujours être connectée au réservoir de dilatation, peu importe l'emplacement du circulateur, du réservoir de dilatation ou du séparateur d'air).



3f Tuyauterie d'eau — systèmes à basse température

La méthode de tuyauterie de dérivation de système

Cette méthode de tuyauterie est appelée dérivation de système parce qu'une partie du débit du circulateur contourne le système (à travers la soupape 7a). Cette eau chaude dérivée de la sortie de la chaudière se mélange avec de l'eau de retour du système à température plus fraîche pour fournir une eau de retour à la chaudière d'au moins 54,4 °C. La soupape 7b sera le plus souvent complètement ouverte, mais peut devoir être fermée quelque peu sur certains systèmes de baisse de pression faible pour obtenir un débit suffisant à travers la soupape 7a.

L'illustration 12 est une méthode de tuyauterie alternative qui fournit un contrôle de la température d'eau de retour pour les chaudières installées sur les réseaux gravitaires (systèmes à grand contenu d'eau ou à vapeur).

N'appliquez pas la tuyauterie de l'illustration 12 sur les systèmes de chauffage rayonnant. Elle ne fournit aucune méthode pour régler la température de l'eau qui alimente le système et pourrait avoir pour résultat une température d'eau excessive dans la tuyauterie rayonnante.

La tuyauterie de dérivation de système, telle que montrée dans l'illustration 12, peut être utilisée avec une soupape de zone ou un zonage de circulateur. Cependant, lorsqu'elle est utilisée avec le zonage de circulateur, la tuyauterie du circulateur de la chaudière (item 3), doit être installée tel que montré. Elle ne peut pas être utilisée comme un des circulateurs de zonage.

N'appliquez pas de tuyauterie de dérivation de système si le débit réduit dans le système peut causer une mauvaise distribution de la chaleur. C'est-à-dire, la tuyauterie de dérivation de système réduit le débit dans le système et augmente la température de l'eau qui alimente le système. Cela peut causer une augmentation de la chaleur qui provient des radiateurs au début du système et réduire la chaleur des radiateurs près de la fin du système.

Ajustement de soupape

1. Commencez avec la soupape 7a complètement fermée et la 7b complètement ouverte.
2. Ouvrez graduellement la soupape 7a tout en fermant la soupape 7b jusqu'à ce que la lecture de la température de la jauge 8 soit au moins 54,4 °C en tout temps.
3. La soupape 7a règle la quantité d'eau d'alimentation de la chaudière mélangée avec l'eau de retour. La soupape 7b cause une baisse de pression dans le système, qui est nécessaire pour équilibrer le débit à travers la soupape 7a et le système.
4. L'ajustement de la soupape devrait être fait lorsque le système se trouve à la température la plus froide à laquelle on s'attend (15,6 °C pour les réseaux gravitaires ou les systèmes rayonnants à haute masse).

AVERTISSEMENT

Le fait de ne pas empêcher une basse température de l'eau de retour à la chaudière pourrait causer de la corrosion des sections de chaudière ou des brûleurs, ce qui peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

La tuyauterie des systèmes de chauffage rayonnant devrait inclure un moyen de régler la température de l'eau de retour de la chaudière et la température de l'alimentation du système (telle que fournie par un contrôle de pompage à injection).

La température de l'eau de retour de la chaudière sera contrôlée adéquatement à l'aide des méthodes montrées dans ce manuel, en autant que la température de l'alimentation du système soit relativement constante.

N'APPLIQUEZ PAS les méthodes dans ce manuel si le système est équipé d'une commande extérieure de réarmement. Fournissez plutôt des contrôles et une tuyauterie qui peut régler la température de l'eau de retour de la chaudière à non moins de 54,4 °C, peu importe la température de l'alimentation du système. Contactez votre représentant Weil-McLain pour connaître les méthodes de tuyauterie et de contrôle suggérées.

Le fait de ne pas empêcher d'avoir de l'eau de retour de température froide à la chaudière pourrait causer des dommages de corrosion aux sections ou aux brûleurs, ce qui peut causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.



3f tuyauterie de dérivation de système (alternative) – pour les réseaux gravitaires (ou les systèmes à vapeur)

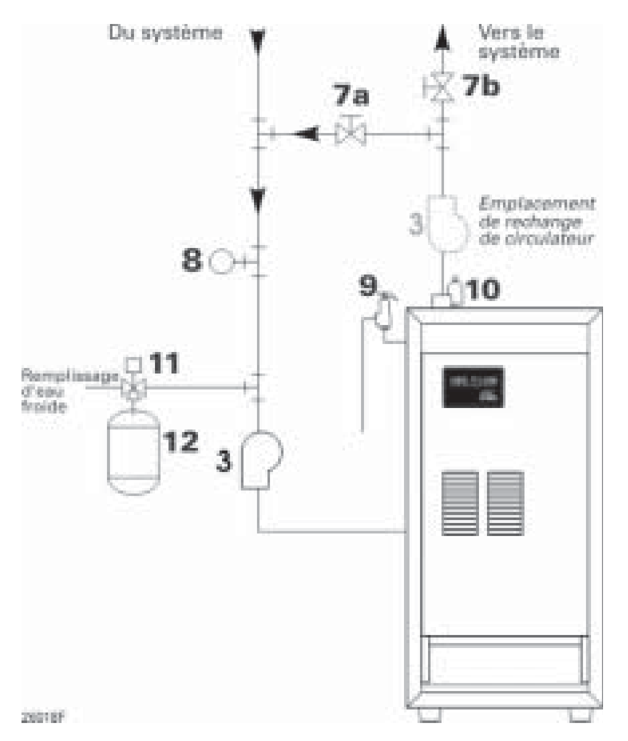


Illustration 12 Tuyauterie de dérivation de système

Zonage avec soupape de zone ou circulateurs, eau de retour de 54,4 °C ou plus.

(Alternative à la tuyauterie de dérivation de chaudière Illustrations 10 et 11)

3 Circulateur de système ou de zone

7 Soupapes de température du système (voir les instructions de gauche pour l'ajustement des soupapes)

8 Jauge de température de mélange

9 Soupape de détente

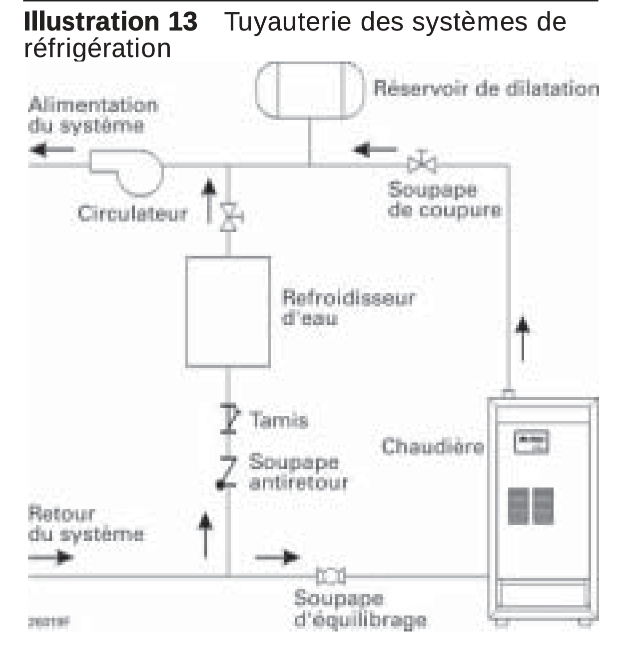
10 Évent automatique (avec réservoir de dilatation de type diaphragme) ou connexion au raccord de réservoir (réservoir de dilatation de type fermé). N'UTILISEZ PAS d'évent automatique avec un réservoir de dilatation de type fermé. Cela permettrait une fuite d'air dans le système, ce qui causerait une saturation en eau du réservoir de dilatation.

11 Soupape de remplissage

12 Réservoir de dilatation de type diaphragme ou vessie, si utilisé (pour un réservoir de dilatation de type fermé, partir la tuyauterie du haut du séparateur d'air et aller au raccord du réservoir, comme dans l'illustration 5).

3g Tuyauterie d'eau — système de réfrigération

Illustration 13 Tuyauterie des systèmes de réfrigération



Empêcher l'eau refroidie d'entrer dans la chaudière

Installez la chaudière afin que la tuyauterie du liquide refroidi soit installée en parallèle avec la chaudière chauffante. Utilisez des soupapes appropriées pour empêcher le liquide refroidi d'entrer dans la chaudière. Voir l'illustration 13 pour voir une installation typique de soupape d'équilibrage et de soupape antiretour.

Si la chaudière est connectée à des serpentins de chauffage qui se trouvent dans des appareils de traitement de l'air, où ils peuvent être exposés à l'air réfrigéré, utilisez des vannes de débit ou d'autres moyens automatiques pour empêcher la circulation par gravité pendant le cycle de refroidissement.



4 Air d'évacuation et de combustion

Installez la tuyauterie d'évacuation et d'air (si elle est utilisée) d'après le supplément d'évacuation approprié, inclut avec l'ensemble d'enveloppe.

Consultez les suppléments d'évacuation et la section 1 du manuel qui traite des exigences pour :

- le système d'évacuation
- les ouvertures d'air de combustion
- la qualité de l'air de combustion

DANGER La chaudière CGs doit être évacuée et avoir un apport d'air de combustion et de ventilation, tel que décrit dans les suppléments d'évacuation CGs Weil-McLain inclus avec la chaudière, dans l'ensemble d'enveloppe. Le fait de ne pas le faire peut causer des blessures graves ou la mort.

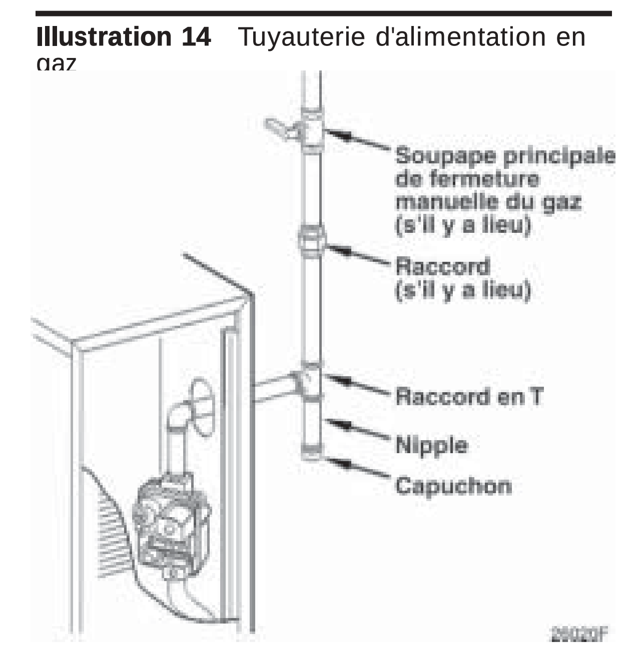
DANGER Utilisez l'évacuation directe (combustion hermétique) s'il n'est pas possible de s'assurer de la qualité de l'air de combustion (sans contaminants). Consultez la page 9 pour obtenir une liste des contaminants et des endroits susceptibles d'en contenir. L'opération de la chaudière avec un air contaminé endommagera les sections de la chaudière et l'évent, ce qui peut causer une panne de la chaudière ou le déversement de gaz de conduit de fumée et donc des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

5 Tuyauterie de gaz

Connecter la tuyauterie d'alimentation en gaz à la chaudière

1. Enlevez le panneau avant de l'enveloppe et consultez l'illustration 14 pour la tuyauterie du gaz vers la chaudière.
   a. **Installez le collecteur de condensat** à l'entrée de la connexion du gaz à la chaudière. Lorsque les services publics exigent qu'un collecteur de condensat s'étende jusqu'au sol, utilisez une longueur de tuyau appropriée entre le capuchon et le té.
   b. **Installez un raccord de mise à la terre** pour l'entretien, lorsque cela est exigé.
   c. **Installez une soupape de coupure manuelle** dans la tuyauterie d'alimentation en gaz à l'extérieur de l'enveloppe de la chaudière lorsque cela est exigé par les codes locaux ou les exigences des services publics.
   d. **Au Canada** — Lorsqu'une soupape de coupure manuelle principale est utilisée, elle doit être identifiée par l'installateur.

Illustration 14 Tuyauterie d'alimentation en gaz





5 Tuyauterie à gaz suite

2. **Supporter la tuyauterie** avec des crochets et non pas par la chaudière ou ses accessoires.
3. **Purger tout l'air** dans la tuyauterie d'alimentation en gaz.
4. Avant de faire fonctionner la chaudière, **vérifiez la chaudière et sa connexion de gaz pour voir s'il y a des fuites.**
   a. Fermez la soupape de coupure manuelle principale pendant tout test de pression à moins de 3,2 kPa.
   b. Déconnectez la soupape de chaudière et de gaz de la tuyauterie d'alimentation en gaz pendant tout test de pression à plus de 3,2 kPa.

AVERTISSEMENT Ne vérifiez pas s'il y a des fuites de gaz alors qu'il y a une flamme nue — Utilisez un test à la bulle. Le fait de ne pas utiliser le test à la bulle ou vérifier s'il y a des fuites de gaz peut causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

5. Utilisez une pâte à joint compatible aux gaz propane. Appliquez une petite quantité aux fils mâles des joints de tuyaux de façon à ce que la pâte à joint ne bloque pas le débit du gaz.

AVERTISSEMENT Le fait de ne pas appliquer la pâte à joint, tel que décrit au-dessus peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Gaz naturel :

1. Consultez le tableau 4 pour connaître la longueur et le diamètre du tuyau. D'après l'entrée nominale de la chaudière (diviser par 1 000 pour obtenir des pieds cube par heure). Le tableau 4 est seulement pour le gaz ayant une densité par rapport à l'air de 0,60, avec une baisse de pression à travers la tuyauterie de gaz de 0,1 kPa. Pour obtenir des informations sur les dimensions de tuyaux à gaz, consultez ANSI Z223.1 (ou B149.1 ou B149.2 pour les installations au Canada).
2. Pression d'entrée exigée à l'entrée de la soupape à gaz :
   - Maximum : 3,2 kPa
   - Minimum : 1,2 kPa
   - Pression du collecteur à gaz : 0,9 kPa
3. Installez un régulateur de pression de gaz à verrouillage complet dans la ligne d'alimentation si la pression d'entrée dépasse 3,2 kPa. Ajustez pour un maximum de 3,2 kPa.

Gaz propane :

1. Contactez votre fournisseur de gaz pour connaître les grosseurs des tuyaux, des réservoirs et du régulateur de pression de gaz à verrouillage complet.
2. Ajustez les régulateurs d'alimentation en propane fournis par le fournisseur du gaz à une pression maximum de 3,2 kPa.
3. Pression d'entrée exigée à l'entrée de la soupape à gaz :
   - Maximum : 3,2 kPa
   - Minimum : 2,7 kPa
   - Pression du collecteur à gaz : 2,5 kPa

Tableau 4 Capacité de tuyau pour gaz naturel d'une densité par rapport à l'air de 0,60

Longuer de tuyau à gaz (m)	Capacité de tuyau pour un tuyau de dimension : (Capacité en gaz cm^3 par seconde)				
	12,7 mm	**19,1 mm**	**25,4 mm**	**31,8 mm**	**38,1 mm**
3,0	1 038,3	2 186,7	4 090,2	8 259,1	12 585,3
6,1	723,7	1 494,5	2 753,0	5 742,1	8 652,4
9,1	574,2	1 195,6	2 241,8	4 640,8	6 764,6
12,2	495,5	1 022,6	1 927,1	3 932,9	5 978,0
15,2	440,5	904,6	1 691,2	3 461,0	5 270,1
22,9	354,0	731,5	1 376,5	2 831,7	4 286,9
30,5	298,9	621,4	1 179,9	2 399,1	3 618,3
45,7	243,8	503,4	943,9	1 966,5	2 989,0



6 Câblage sur le terrain

AVERTISSEMENT

Pour votre sécurité, éteignez l'alimentation électrique au tableau de distribution avant de faire des connexions électriques, pour éviter le risque d'un choc électrique. Le fait de ne pas le faire peut causer des blessures graves ou la mort.

AVIS

Le câblage doit être de type N.E.C. classe 1.

Si le câblage original fourni avec la chaudière doit être remplacé, utilisez un fil de type 105 °C ou équivalent.

La chaudière doit être mise à la terre, tel qu'exigé par le National Electric Code ANSI/NFPA 70-dernière édition.

L'installation électrique doit se conformer avec :

1. National Electric Code et tous autres codes ou règlements nationaux, provinciaux ou locaux.
2. Au Canada, CSA C22.1 Code canadien de l'électricité, Partie 1 et tous les codes locaux.

Connexions de câblage

La chaudière est expédiée avec les contrôles complètement câblés.

Thermostat

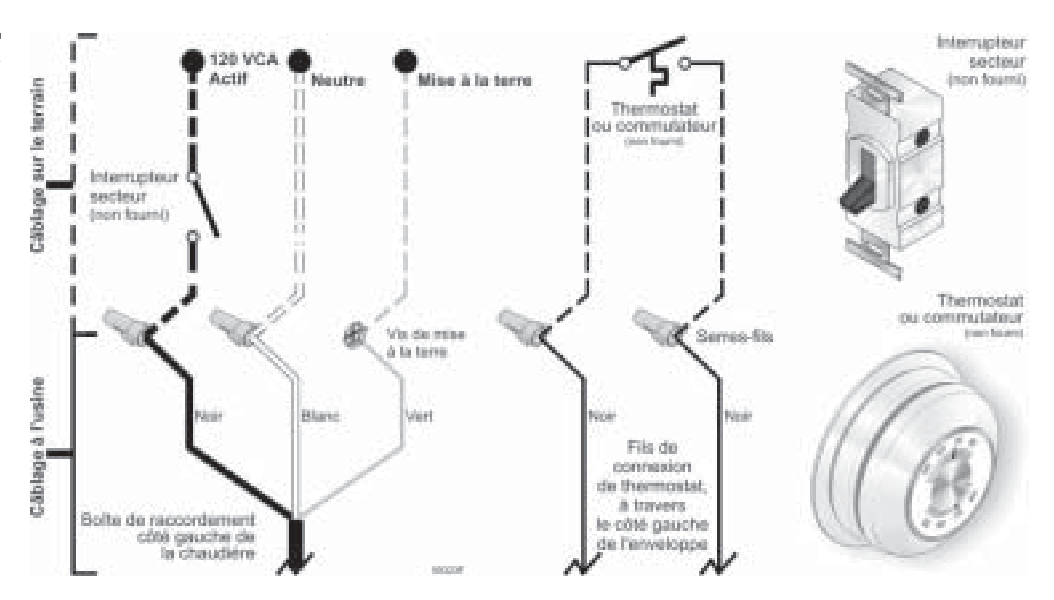
1. Connectez le thermostat tel que montré dans le diagramme d'installation sur la chaudière.
2. **Installez sur le mur intérieur loin des courants d'air, des tuyaux d'eau chaude ou froide, des appareils d'allumage, des téléviseurs, des rayons de soleil et des cheminées.**
3. Si le thermostat est équipé d'un anticipateur de chaleur, réglez l'anticipateur de chaleur dans le thermostat pour qu'il corresponde aux exigences d'alimentation du matériel qui lui est connecté. S'il est connecté directement à la chaudière, réglez à 0,4 ampères. Pour les autres appareils, consultez les spécifications du fabricant. Le diagramme de câblage sur la chaudière permet de régler le module de commande et la soupape à gaz. Voir aussi les instructions qui viennent avec le thermostat.

Boîte de raccordement (fournie)

1. Connectez le câblage d'alimentation de 120 VCA (Illustration 15).
2. Un interrupteur à fusible ou secteur (15 ampères recommandé) peut être monté sur cette boîte. Pour les installations sujettes à des codes locaux qui interdisent l'installation d'interrupteur à fusible ou secteur sur la chaudière, installez une plaque de recouvrement 51 x 102 mm sur la boîte de raccordement de la chaudière et montez l'interrupteur secteur à distance, tel qu'exigé par le code.

Illustration 15

Connexions de câblage sur le terrain — Interrupteur de secteur et thermostat (ou commutateur) fourni par l'installateur



AVIS

Le module de commande CGs est sensible à la polarité. Le fil sous tension et le fil neutre doivent être connectés aux bons connecteurs. Un témoin **POWER** clignotant indique habituellement une polarité inversée des fils 120 VCA.



7a Démarrage — préparation

Déterminez si un traitement d'eau est nécessaire

DANGER N'utilisez pas de nettoyeur à base de pétrole ou des produits d'étanchéité dans le système de chaudière. La chaudière subira des dommages importants, ce qui peut avoir pour résultat des dommages matériels importants.

AVERTISSEMENT Éliminez toutes les fuites du système. L'apport continuel d'eau neuve réduira la durée de vie de la chaudière. Des minéraux peuvent s'accumuler dans les sections, ce qui peut réduire le transfert de chaleur, surchauffer la fonte et causer la défaillance de section.

Vérifiez la chimie de l'eau

Consultez des compagnies de traitement d'eau locales pour connaître les régions qui ont une eau exceptionnellement dure (au-dessus d'une dureté de 7 grains) ou des conditions de pH d'eau douce (en dessous de 7,0). Un pH de l'eau de la chaudière de 7,0 à 8,5 est recommandé.

Protection contre le gel (si utilisé)

Utilisez de l'antigel conçu spécifiquement pour les systèmes hydroniques. Le propylèneglycol inhibé est recommandé.

AVERTISSEMENT N'utilisez pas d'éthylène glycol ou d'antigel d'automobile ou non dilué. Des blessures graves ou la mort peuvent en résulter.

1. Déterminez la quantité d'antigel d'après le contenu d'eau du système. Le contenu d'eau de la chaudière est inscrit à la page 67. N'oubliez pas d'inclure le contenu d'eau du réservoir de dilatation.
2. Suivez les instructions du fabricant d'antigel.
3. Une solution de propylèneglycol/eau de 50% fournit une protection maximum à environ -34,4 °C.
4. Les codes locaux peuvent exiger un clapet antiretour ou une déconnexion de l'alimentation en eau de la ville.
5. Lors de l'utilisation d'antigel dans un système à remplissage automatique, installez une compteur d'eau pour surveiller l'apport d'eau. Du glycol s'échappera avant que de l'eau commence à s'échapper, ce qui réduira le niveau de glycol. De l'eau ajoutée diluera l'antigel, réduira le niveau de protection contre le gel.

Vérifiez s'il y a des fuites de gaz

AVERTISSEMENT Avant de démarrer la chaudière et pendant le fonctionnement initial, sentez près du sol et autour de la chaudière pour détecter l'odeur de gaz ou toute odeur hors de l'ordinaire. Ne poursuivez pas le démarrage s'il y une indication de fuite de gaz. Réparez toute fuite immédiatement.

AVERTISSEMENT Les chaudières à propane seulement — Les chaudières à propane seulement — Votre fournisseur de propane mélange une substance odorante avec le propane pour rendre sa présence détectable. Dans certains cas, les substances odorantes peuvent se dissiper et le gaz peut ne plus avoir d'odeur. Avant le démarrage (et périodiquement par la suite), demandez au fournisseur de gaz propane de vérifier si le niveau d'odorant dans le gaz est bon.

Remplissez le système avec de l'eau

1. Fermez les évents manuels et le robinet de purge de la chaudière.
2. Remplissez à la bonne pression de système. La bonne pression variera d'une application à l'autre. La pression de remplissage en eau froide typique pour un système résidentiel est de 82,7 kPa.
3. Purgez l'air du système :
   a. Connectez un tuyau à la soupape de purge (voir soupapes de purge, item 6, dans les diagrammes de tuyauterie suggérée aux pages 17 à 21, illustration 6 à illustration 11). Acheminez le tuyau vers une zone où l'eau peut s'écouler et être vue.
   b. Fermez la soupape de chaudière ou d'isolement du système entre la soupape de purge et remplissez la connexion au système.
   c. Fermez les soupapes d'isolement de zone.
   d. Ouvrez la soupape de remplissage rapide sur la ligne d'apport en eau froide.
   e. Ouvrez la soupape de purge.
   f. Ouvrez les soupapes d'isolement, une zone à la fois. Permettez à l'eau de traverser la zone, évacuant l'air. Faites-le jusqu'à ce que vous ne puissiez remarquer un débit d'air. Fermez les soupapes d'isolement de la zone et continuez à la prochaine zone. Suivez cette procédure jusqu'à ce que toutes les zones aient été purgées.
   g. Fermez la soupape d'eau à remplissage rapide et la soupape de purge et enlevez le tuyau. Ouvrez toutes les soupapes d'isolement. Examinez la pression du système augmenter au bon niveau de pression de remplissage à froid.
   h. Après que le système a fonctionné pendant un certain temps, éliminez tout air résiduel à l'aide des évents manuels qui se trouvent partout dans le système.
   i. Si aucunes soupapes de purge ne sont installées dans le système, ouvrez les évents manuels dans le système, un à la fois, en commençant par l'étage le plus bas. Fermez l'évent quand de l'eau est projetée. Répétez avec le reste des évents.
4. Ouvrez l'évent automatique (systèmes à réservoir de dilatation de type diaphragme ou vessie seulement) d'un tour.
5. Ouvrez les autres évents :
   a. En commençant sur l'étage le plus bas, ouvrez l'évent d'air jusqu'à ce que de l'eau soit projetée.
   b. Répétez avec le reste des évents.
6. Remplissez à la bonne pression.



7a Démarrage — préparation suite

Inspectez la tuyauterie d'eau du système

Après avoir rempli la chaudière et le système avec de l'eau, inspectez toute la tuyauterie dans le système pour voir s'il y a des fuites. Si vous en trouvez, réparez immédiatement. Répétez cette inspection après que la chaudière a été démarrée et que le système s'est réchauffé.

AVERTISSEMENT **Les fuites doivent être réparées immédiatement.** Le fait de ne pas le faire peut endommager la chaudière, ce qui peut avoir pour résultat des dommages matériels importants.

DANGER N'utilisez pas de nettoyeur à base de pétrole ou de produits d'étanchéité dans le système de chaudière. La chaudière subira des dommages importants, ce qui peut avoir pour résultat des dommages matériels importants.

Inspectez l'isolation de la base

Vérifiez si l'isolation est fixée solidement contre les quatre côtés de la base. Si l'isolation est endommagée ou déplacée, n'opérez pas la chaudière. Remplacez ou repositionnez l'isolation.

AVERTISSEMENT La chaudière contient des matières en fibres céramisées et en fibre de verre. Soyez prudent quand vous manipulez ces matières d'après les instructions à la page 68 de ce manuel. Le fait de ne pas observer cette consigne pourrait avoir pour résultat des blessures graves.

AVERTISSEMENT Le fait de ne pas remplacer une isolation endommagée ou le repositionnement de l'isolation causer un risque d'incendie, des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

7b Démarrage — opération de la chaudière

Vérification finale avant de démarrer la chaudière

- Lisez les sections 8/9 du manuel et la procédure instructions d'opération (voir l'illustration 21, page 34).
- Vérifiez si la chaudière et le système sont pleins d'eau.
- Vérifiez si les procédures de préparation de démarrage de la section 7a ont été complétées.

Démarrez la chaudière

- Suivez les instructions d'opération de section 9c pour démarrer la chaudière.
- Voir la section 7c si la chaudière ne démarre pas.

Vérifiez le système et la chaudière

DANGER N'utilisez pas de nettoyeur à base de pétrole ou des produits d'étanchéité dans le système de chaudière. La chaudière subira des dommages importants, ce qui peut avoir pour résultat des dommages matériels importants.

AVERTISSEMENT Éliminez toutes les fuites du système. L'apport continuel d'eau neuve réduira la durée de vie de la chaudière. Des minéraux peuvent s'accumuler dans les sections, ce qui peut réduire le transfert de chaleur, surchauffer la fonte et causer la défaillance de section.

1. **Vérifiez la tuyauterie du système pour voir s'il y a des fuites**. Si vous en trouvez, fermez la chaudière et réparez immédiatement.
2. Évacuez l'air dans le système à l'aide des évents manuels. De l'air dans le système perturbera la circulation et causera des problèmes de distribution de chaleur et de bruit.
3. Inspectez le système d'évent pour trouver des signes de détérioration dû à la corrosion, des dommages matériels ou de l'affaissement. De plus — vérifiez l'étanchéité au gaz à chaque connexion et à chaque joint.

AVERTISSEMENT Le système d'évacuation doit être étanche pour empêcher le déversement de gaz du conduit de fumée et les émissions de monoxyde de carbone qui causent des blessures graves ou la mort.



7b Démarrage - opération de la chaudière suite

4. Vérifiez autour de la chaudière s'il y a une odeur de gaz suite à la procédure de la section 6a, page 28 de ce manuel.

AVERTISSEMENT Si vous découvrez une fuite de gaz, fermez la chaudière immédiatement. Trouvez la source de la fuite avec un test à la bulle et réparez immédiatement. Ne redémarrez pas la chaudière jusqu'à ce que la fuite ait été réparée. Le fait de ne pas observer cette consigne pourrait avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Vérifiez les flammes des brûleurs

Examinez la flamme de veilleuse et la flamme principale à travers la porte d'inspection dans le couvert du devant du coffre d'air d'entrée.

La flamme du brûleur de veilleuse

Bonnes caractéristiques de la flamme de veilleuse (voir l'iilustration 16) :
1. Flamme bleue.
2. Cône intérieur qui engouffre le sonde de flamme de veilleuse.
3. Détecteur de flamme de veilleuse qui brule d'un rouge cerise.

Mauvaises caractéristiques de la flamme de veilleuse :
1. Trop forte — Grande flamme qui se soulève ou qui souffle et passe à côté de la sonde de flamme de veilleuse.
2. Trop faible — Petite flamme. Cône intérieur qui n'engouffre pas assez la sonde de flamme de veilleuse.
3. Manque d'air primaire — Flamme au bout jaune.
4. Sonde de flamme de veilleuse mal chauffée.

Flamme du brûleur principal

Bonnes caractéristiques de la flamme de brûleur principal (voir l'iilustration 17) :
1. Des bandes jaune-orange peuvent apparaître (causées par la poussière).

Mauvaises caractéristiques de la flamme de brûleur principal :
1. Trop forte — Grandes flammes.
2. Trop faible — Petites flammes.
3. Manque d'air primaire — Flammes au bout jaune (il y aura formation de suie).

Illustration 16
Flamme typique d'un brûleur de veilleuse

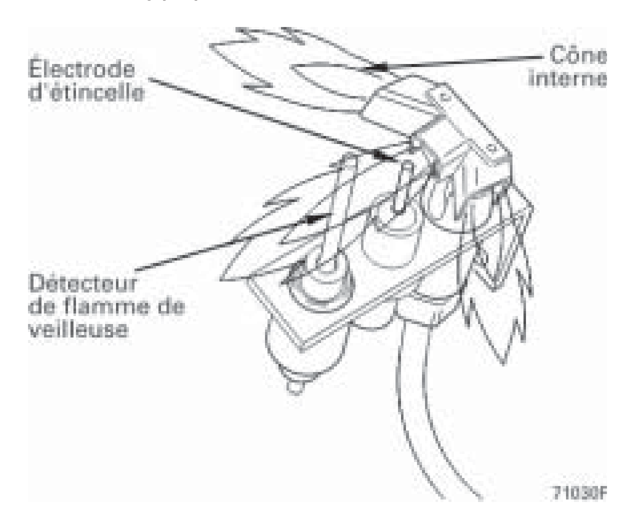
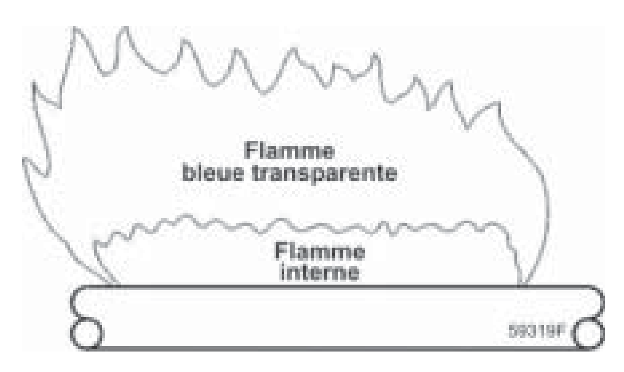


Illustration 17
Flamme typique du brûleur principal



7c Démarrage - si la chaudière ne démarre pas . . .

Vérifiez :

1. S'il y a des connexions desserrées, un fusible sauté ou une coupure de service.
2. Si l'interrupteur de limite supérieure est réglé en dessous de la température de l'eau de la chaudière.
3. Si le thermostat est réglé en dessous de la température de la pièce.
4. Si le gaz n'est pas ouvert au compteur ou à la chaudière.
5. Si la pression du gaz entrant est moins que :

   1,2 kPa pour le gaz naturel — 2,7 kPa pour le gaz propane

Si rien de ce qui est précité corrige le problème, consultez le Dépannage, section 11, de ce manuel.



8 Procédure de vérification — liste de vérification

- ❏ La chaudière et les appareils de distribution de chaleur sont remplis d'eau ?
- ❏ L'évent automatique, s'il est utilisé, est ouvert d'un tour complet ?
- ❏ L'air a été purgé du système ?
- ❏ L'air a été purgé de la tuyauterie à gaz ? La tuyauterie a été vérifiée pour détecter des fuites ?
- ❏ Des orifices de collecteur de la bonne grosseur ont été installés ? Consultez la section 2a du manuel pour vérifier les dimensions et le type de combustible.

DANGER Des orifices de collecteur de bonne grosseur doivent être utilisés. Le fait de ne pas le faire causera des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

- ❏ Les instructions d'opération sur la chaudière ou dans la section 9 du manuel pour un bon démarrage de la chaudière ont été suivies ?
- ❏ On observe une bonne flamme de brûleur ? Consultez Vérifier la flamme du brûleur, section 7b.
- ❏ Tester la commande de limite - Pendant que les brûleurs fonctionnent, déplacez l'indicateur sur la commande de limite au-dessous de la température réelle de l'eau de la chaudière. Les brûleurs devraient se fermer et le circulateur devrait continuer à fonctionner. Augmentez le réglage sur la commande de limite au-dessus de la température de l'eau de la chaudière et les brûleurs devraient se rallumer.
- ❏ Tester d'autres commandes installées sur le terrain - Si la chaudière est équipée d'une commande de coupure à bas niveau d'eau, une commande de limite supérieure additionnelle ou d'autres commandes, testez leur fonctionnement tel que décrit par le fabricant. Les brûleurs devraient fonctionner et devraient se fermer quand les commandes sont testées. Lorsque les commandes reviennent à la normale, les brûleurs devraient se rallumer.
- ❏ Testez l'appareil de sécurité du système d'allumage :
  - a. Connectez le manomètre au côté sortie de la soupape à gaz.
  - b. Démarrez la chaudière, en laissant un cycle de démarrage normal se produire et en laissant les brûleurs principaux s'allumer.
  - c. Avec les brûleurs principaux allumés, coupez l'alimentation en gaz manuellement à l'aide de la soupape de coupure de gaz manuelle principale. Les brûleurs devraient se fermer.
  - d. Ouvrez la soupape de coupure de gaz manuelle principale. Le manomètre devrait confirmer qu'il n'y a aucun débit de gaz.
  - e. Le veilleuse se rallumera, l'élément détecteur de flamme détectera la flamme de veilleuse et les brûleurs principaux se rallumeront.
- ❏ Réglez la ou les commande(s) de limite d'après les besoins de température du système. Ajustez les soupapes et commandes d'équilibrage pour fournir la température prévue au système.
- ❏ Pour les zones multiples, ajustez le débit de façon à ce qu'il soit environ le même dans chaque zone.
- ❏ Vérifiez si l'anticipateur de chaleur du thermostat (si disponible) est bien réglé ? Consultez Câblage sur le terrain, section 6a, Thermostat(s).
- ❏ Réglez le cycle de la chaudière avec le thermostat — Augmentez au réglage le plus élevé et vérifiez si la chaudière passe à travers un cycle de démarrage normal. Baissez le réglage à son plus bas et vérifiez si la chaudière s'arrête.
- ❏ Mesurez l'entrée du gaz naturel :
  - a. Opérez la chaudière pendant 10 minutes.
  - b. Éteignez les autres appareils.
  - c. Au compteur de gaz naturel, mesurez le temps (en secondes) exigé pour utiliser un pied cube de gaz.
  - d. Calculez l'entrée de gaz :

$$\frac{3\,600 \times 0{,}293}{\text{Numéro de secondes de l'etape } \mathbf{c}} = \mathbf{kW}$$

  - e. Le kW calculé devrait se rapprocher de la valeur nominale d'entrée qui figure sur l'étiquette signalétique de la chaudière.
- ❏ Vérifiez la pression dans le collecteur à gaz en connectant le manomètre de test au piquage en aval sur la soupape à gaz principale. La pression du collecteur à gaz naturel devrait être 0,9 kPa et celle du collecteur à gaz propane devrait être 2,5 kPa.
- ❏ Observez plusieurs cycles de fonctionnement pour s'assurer d'une bonne opération.
- ❏ Réglez le thermostat de la pièce à la température de pièce désirée.
- ❏ Vous avez rempli le certificat d'installation et d'entretien dessous ?
- ❏ Révisez toutes les instructions expédiées avec cette chaudière avec le propriétaire ou la personne qui s'occupe de l'entretien. Remettez les instructions dans l'enveloppe et donnez-la au propriétaire ou placez-la dans la poche à l'intérieur du panneau avant dans la chaudière.

Certificat d'installation et d'entretien

Modèle de chaudière ________________ Série __________ Numéro de CP ___________ Date d'installation _____________

Entrée mesurée en kW ____________

- ❏ Les instructions d'installation ont été suivies.
- ❏ La séquence de vérification a été effectuée.
- ❏ Les informations précitées sont certifiées comme étant correctes.
- ❏ Les informations ont été reçues et laissées au propriétaire ou à la personne qui s'occupe de la maintenance.

Installateur______________________ ______________________ ______________________

(compagnie) (adresse) (téléphone)

____

(signature de l'installateur)



9a Opération — séquence

1. Lisez les instructions d'opération à la page 34. Ces informations se trouvent aussi sur une étiquette à l'intérieur du panneau de la porte de l'enveloppe de la chaudière.
2. Élevez la température du thermostat de façon à faire une demande de chaleur.
3. L'inducteur et le circulateur s'activent. Après que le pressostat reconnaît un débit d'air adéquat, le module de commande lance un pré-purge de 30 secondes.
4. Le module de commande envoie des étincelles à la veilleuse et ouvre la soupape de veilleuse dans la soupape à gaz principale.
   a. Si la veilleuse ne s'allume pas dans les 15 secondes, la soupape de veilleuse est fermée et le générateur d'étincelle est éteint. Le module de commande commence un après-purge de 15 secondes, puis commence un nouveau cycle.
   b. Si la veilleuse s'allume et le module de commande détecte la flamme, le générateur d'étincelle est éteint et la soupape principale s'ouvre.
5. Pendant le fonctionnement du brûleur principal :
   a. Le module de commande surveille le débit de la flamme de veilleuse. Si le signal est perdu, la soupape principale se ferme, le générateur d'étincelle s'active et la séquence retourne à l'étape 4.
   b. Si l'alimentation électrique est interrompue, le système de commande coupe les soupapes de veilleuse et de gaz principale et recommence à l'étape 1 quand l'alimentation électrique est rétablie.
6. Si la commande de limite ferme la chaudière — Le module de commande ferme la veilleuse et les soupapes à gaz principales, mais garde l'inducteur en marche pour un après-purge de 15 secondes. — Le circulateur continue à fonctionner.
7. Baissez le thermostat de la pièce pour arrêter la demande de chaleur. Le thermostat est satisfait — La veilleuse et les soupapes à gaz principales sont fermées — L'inducteur fonctionne pendant un après-purge de 15 secondes — Le circulateur est fermé.
8. La chaudière se trouve maintenant dans le cycle fermé.
9. Répétez les étapes 1 à 6 plusieurs fois pour vérifier le fonctionnement.
10. Remettez le thermostat à son réglage normal.
11. Réglez l'anticipateur de chaleur du thermostat à 0.4 amps, ajusté pour la soupape à gaz et le courant de contrôle.

Illustration 18 Séquence de fonctionnement du module de commande — témoins lumineux d'état

Étapes (Suite à l'étape 8, le cycle retourne à l'étape 1.)	Demande de chaleur ?	POWER	TSTAT CIRC	LIMIT	PRESS SWITCH	FLAME	Synchronisation
1. Mode attente - En attendant une demande de chaleur	NON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	—
2. Demande de chaleur - Circulateur activé - Ventilateur en marche	OUI	ON	ON	OFF	OFF	OFF	—
3. Circuit de limite - Commandes de limites fermées - Contacts d'interrupteur de bloc fermés	OUI	ON	ON	ON	OFF	OFF	—
4. Circuit de pression - Contacts de pressostat fermés - Pré-purge pendant 30 secondes	OUI	ON	ON	ON	ON	OFF	35 sec
5. Flamme de veilleuse détectée * - Soupape à gaz ouverte - Veilleuse demeure active - Chaudière produit de la chaleur	OUI	ON	ON	ON	ON	ON	15 sec
6. Cycle de limite - Circuit de limite ouvert - Soupape à gaz fermée	OUI	ON	ON	OFF	OFF	OFF	—
7. Perte de flamme * - Flamme absente - Chaudière refait un cycle	OUI	ON	ON	ON	ON	OFF	—
8. Thermostat satisfait - Circulateur désactivé - Post-purge de ventilateur	NON	ON	OFF	ON	ON	OFF	15 sec
9. Programme d'essai de circulateur - Le circulateur s'active pendant 30 secondes si la chaudière n'a pas fonctionné pendant 30 jours	NON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	30 sec
		ou = "ON"		= "OFF"			

* Si la flamme de la veilleuse n'est pas détectée dans 15 secondes, le module de commande fera clignoter le témoin FLAME, mais continuera, indéfiniment à tenter d'allumer le brûleur de la veilleuse. Le module de commande ne se verrouillera pas lors d'un échec d'allumage de flamme. Il se verrouillera si la polarité de tension de secteur est inversée, que du voltage égaré est détecté sur la ligne de thermostat, si le pressostat est bloqué en position fermée ou s'il ne fonctionne pas dans les 5 minutes ou si une flamme est détectée alors qu'il ne devrait pas y en avoir une. La chaudière se réinitialisera après ces verrouillages si une des situations suivante se produit :
• Période d'attente d'une heure • Ouverture et fermeture du circuit de thermostat • L'absence d'alimentation de 120 VCA pendant au moins 45 secondes.

28030F



9b Opération — diagrammes de câblage

Illustration 19 Diagramme de câblage

AVIS

- Le module de commande est sensible à la polarité de l'alimentation entrante de 120 VCA. Si la polarité est inversée, la commande fera clignoter le témoin POWER lorsqu'elle est alimentée et ne fera pas fonctionner la chaudière.
- Tous les contacts sont montrés sans alimentation.
- Les emplacements et les orientations des connecteurs et des témoins peuvent varier.

Blanc / Rouge — Connecteurs enfichables

✷ Items non fournis

120 VCA — Actif — Neutre — Mise à la terre

THERMOSTAT ✷

CÂBLAGE SUR LE TERRAIN

INTERRUPTEUR SECTEUR ✷

Vis de mise à la terre

Serres-fils

Noir

Blanc

Vert

Noir

Noir

Boîte de raccordement côte gauche de la chaudière

Ouverture d'enveloppe, côte gauche de la chaudière

PRESSOSTAT D'AIR

Tuyau rouge

Tuyau blanc

TRANSFORMATEUR

CIRCULATEUR

WEIL-McLAIN

FLAME

PRESS SW

LIMIT

TSTAT/CIRC

POWER

INTERRUPTEUR DE LIMITE DE TEMPÉRATURE D'EAU

Limites supplé-mentaires si utilisées (note 7)

ÉLÉMENT DE DÉBORDEMENT À FUSIBLE THERMIQUE

MOTEUR DE VENTILATEUR

BRÛLEUR DE VEILLEUSE

(Honeywell VR8204 montré)

SOUPAPE À GAZ

"C" "A" "B"

Bloc de raccordement (voir le Tableau G)

71034F



Illustration 20 Diagramme de câblage de l'échelle

AVERTISSEMENT Risque d'électrocution — peut causer des blessures graves ou la mort. Déconnectez l'alimentation avant l'installation ou l'entretien.

AVIS Tous les contacts sont montrés sans alimentation électrique.

Légende du diagramme de câblage de l'échelle

- Câblage sur le terrain 120 VCA
- Câblage sur le terrain – Basse tension
- Câblage à l'usine 120 VCA
- Câblage à l'usine – Basse tension
- Câblage d'allumage par étincelle à haute tension
- Connecteurs de mise à la terre

Tableau G: Réglages de terminaux et d'anticipateur de soupape à gaz

Soupape à gaz	"A"	"B"	"C"	Anticipateur (ampères)
Honeywell VR8204	MV/PV	MV	PV	0,6
Honeywell VR8304	MV/PV	MV	PV	0,8
White-Rodgers 36E	C	M	P	0,64
White-Rodgers 36C	2–4 *	1	3	0,7

* Les terminaux 2-4 sont dérivés à l'usine sur la soupape à gaz White-Rodgers 36C.

1. Tout le câblage doit être installé d'après :
   A. É.-U. — N.E.C. et autres codes national, d'état ou local.
   B. Canada — C.S.A. C22.1 C.C.É. Partie 1 et tout autre code national, provincial ou local.
2. Les fils de connexion de veilleuse ne peuvent pas être remplacés sur le terrain. Remplacez le gorupe veilleuse si nécessaire.
3. Si un des fils originaux fournis avec l'appareil doit être remplacé, utilisez un fil de type 105 °C au moins ou son équivalent. Exception — les fils à un élément de débordement à fusible thermique doivent être de type 200 °C ou son équivalent.
4. Réglage de l'anticipateur de thermostat (zone simple) — Voir le tableau G pour le réglage de l'anticipateur, d'après la soupape à gaz installée dans la chaudière.
5. Pour des zones multiples, utilisez soit des soupapes ou des circulateurs de zone. Consultez les instructions du fabricant du composant et ce manuel pour obtenir des suggestions d'application et de câblage.
6. Consultez les instructions de composant expédiées avec la chaudière pour obtenir des informations d'application.
7. Câblez toutes les commandes de limite supplémentaires (coupure d'eau à bas niveau, limite supérieure supplémentaire, ect.) en série avec la commande de limite de chaudière tel que montré.

Actif
Neutre
Mise à la terre
120 VCA
INTERRUPTEUR SECTEUR ✷
MODULE DE COMMANDE SECTION DE 120 VCA
MOTEUR D'INDUCTEUR
CIRCULATEUR
HAUTE TENSION
ÉLECTRODE D'ALLUMAGE DE LA VEILLEUSE
120 VCA
24 VCA
G Power
THERMOSTAT ✷
R Tstat-Circ
ÉLÉMENT DE DÉBORDEMENT À FUSIBLE THERMIQUE
INTERRUPTEUR DE LIMITE DE TEMPÉRATURE D'EAU
R Limit
Limites supplémentaires (note 7)
PRESSOSTAT D'AIR
R Press switch
HAUTE TENSION
DÉTECTEUR DE FLAMME DE VEILLEUSE
R Flame
MODULE DE COMMANDE SECTION BASSE TENSION
SOUPAPE À GAZ DE VEILLEUSE
"C"
"A"
"B"
SOUPAPE À GAZ PRINCIPALE
Voir le Tableau G
71033F



9c Opération — Instructions d'opération

Illustration 21 Instructions d'opération

POUR VOTRE SÉCURITÉ LISEZ AVANT DE METTRE EN MARCHE

AVERTISSEMENT Quiconque ne respecte pas à la lettre les instructions dans la présente notice risque de déclencher un incendie ou une explosion entraînant des dommages, des blessures ou la mort.

A. Cet appareil est muni d'une dispositif d'allumage qui allume automatiquement la veilleuse. Ne tentez pas d'allumer la veilleuse manuellement.

B. AVANT DE FAIRE FONCTIONNER, reniflez tout autour de l'appareil pour déceler une odeur de gaz. Reniflez près du plancher, car certains gaz sont plus lourds que l'air et peuvent s'accumuler au niveau du sol. Voir ci-dessous.

C. Ne tournez ou n'enfoncez la manette d'admission du gaz qu'à la main; ne jamais utiliser d'outil. Si la manette ne tourne ou ne s'enfonce pas à la main, ne tentez pas de la réparer; appelez un technicien qualifié. Le fait de forcer la manette ou de la réparer peut déclencher une explosion ou un incendie.

D. N'utilisez pas cet appareil s'il a été plongé dans l'eau, même partiellement. Faites inspecter l'appareil par un technicien qualifié et remplacez toute partie du système de contrôle et toute commande qui ont été plongés dans l'eau.

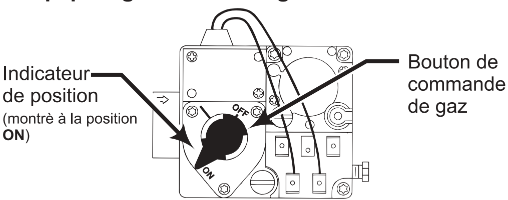
QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ

- Ne pas tenter d'allumer d'appareil.
- Ne touchez à aucun interrupteur; ne pas vous servir des téléphones se trouvant dans le bâtiment.
- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz depuis un voisin. Suivez les instructions de fournisseur.
- Si vous ne pouvez rejoindre le fournisseur, appelez le service des incendies.

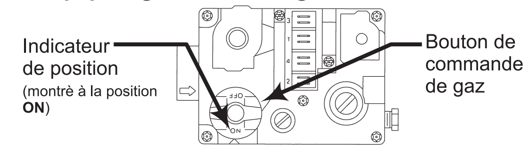
INSTRUCTIONS DE MISE EN MARCHE

1. ARRÊTEZ ! Lisez les instructions de sécurité sur la portion supérieure (à gauche) de cette étiquette.
2. Réglez le thermostat à la température la plus basse.
3. Coupez l'alimentation électrique de l'appareil.
4. Retirez le panneau avant .
5. Cet appareil est muni d'une dispositif d'allumage qui allume automatiquement la veilleuse. Ne tentez pas d'allumer la veilleuse manuellement.
6. Tournez la manette d'admission du gaz dans le sens des aiguilles d'une montre ↷ à la position de fermée (position OFF).
7. Attendre cinq (5) minutes pour laisser échapper tout le gaz. Reniflez tout autour de l'appareil, y compris près du plancher, pour déceler une odeur de gaz. Si vous sentez une odeur de gaz, ARRÊTEZ ! Passez à l'étape B des instructions de sécurité sur la portion supérieure (à gauche) de cette étiquette. S'il n'y a pas d'odeur de gaz, passez à l'étape suivante.
8. Tournez la manette d'admission du gaz dans le sens contraire des aiguilles d'une montre ↶ à veilleuse (position ON).
9. Mettez l'appareil sous tension.
10. Réglez le thermostat à la température désirée.
11. Si l'appareil ne se met pas en marche, suivez les instructions intitulées «Comment couper l'admission de gaz de l'appareil» et appelez un technicien qualifié ou le fournisseur de gaz.
12. Replacez le panneau avant .

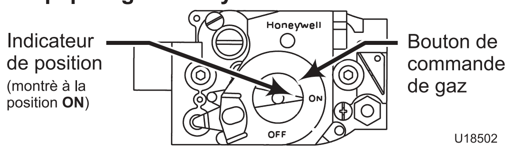
Soupape à gaz White-Rodgers 36C



Soupape à gaz White-Rodgers 36E



Soupape à gaz Honeywell VR8204/VR8304



COMMENT COUPER L'ADMISSION DE GAZ DE L'APPAREIL

1. Réglez le thermostat à la température la plus basse.
2. Coupez l'alimentation électrique de l'appareil s'il faut procéder à l'entretien.
3. Retirez le panneau avant .
4. Tournez la manette d'admission du gaz dans le sens des aiguilles d'une montre ↷ à la position fermée (position OFF). Ne forcez pas.
5. Replacez le panneau avant .

U18501



10a Entretien et maintenance — cédule

Tableau 5 Cédules d'entretien et de maintenance

Technicien d'entretien (voir les pages suivantes pour les obtenir des instructions)	
DÉMARRAGE ANNUEL	**Inspecter :** • Problèmes rapportés • Zone de la chaudière • Ouverture d'air • Système d'évent de conduit de fumée (et tuyauterie d'air) • Flammes de veilleuse et de brûleur principal • Tuyauterie de l'eau • Surfaces chauffantes de la chaudière • Brûleurs, base et coffre d'air d'entrée • Système de purge de condensat **Entretien :** • Moteur d'inducteur • Circulateurs à roulement huilé **Démarrage :** • Effectuer démarrage d'après le manuel **Vérifier/tester :** • Tuyauterie à gaz • Pressions de remplissage à froid et d'operation • Évents et élimination de l'air • Commandes de limite et de coupure • Réservoir de dilatation • Soupape de détente de la chaudière **Examiner :** • Examiner avec le propriétaire

Entretien par le propriétaire (voir le Manuel de l'utilisateur de CGs pour obtenir des instructions)	
Quotidiennement	• Vérifier la zone de la chaudière • Vérifier les ouvertures d'air • Vérifier la jauge de pression/température de la chaudière
Mensuellement	• Vérifier la tuyauterie intérieure de la chaudière • Vérifier le système d'évacuation • Vérifier les évents • Vérifier la soupape de détente de la chaudière • Vérifier le système de purge de condensat • Vérifier les évents automatiques (si utilisés)
Périodiquement	• Tester la coupure d'eau à bas niveau (si utilisée) • Nettoyer les écrans de terminaison d'évent/d'entrée d'air
À tous les 6 mois	• Moteur d'inducteur d'huile • Faire fonctionner la soupape de détente
Fin de la saison	• Procédure de fermeture

AVERTISSEMENT Suivez les procédures d'entretien et de maintenance qui se trouvent dans ce manuel et dans la documentation de composant expédiée avec la chaudière. Le fait de ne pas exécuter l'entretien et la maintenance pourrait avoir pour résultat des dommages à la chaudière ou au système. Le fait de ne pas suivre les instructions dans ce manuel et la documentation de composant pourrait avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.



10b Entretien et maintenance — démarrage annuel

AVERTISSEMENT

La chaudière devrait être inspectée et devrait être démarrée annuellement, au début de la saison de chauffage et seulement par un technicien d'entretien qualifié. De plus, l'entretien de la chaudière que l'on trouve dans le tableau 5 et expliqué sur les pages suivantes doit être effectué pour assurer une efficacité et une fiabilité maximum de la chaudière. Le fait de ne pas entretenir et maintenir la chaudière et le système pourrait avoir pour résultat une défaillance du matériel.



La chaudière contient des fibres céramisées et des matières en fibre de verre. Soyez prudent quand vous manipulez ces matières, d'après les instructions à la page 60 de ce manuel. Le fait de ne pas observer cette consigne pourrait avoir pour résultat des blessures graves.

❑ Inspectez . . . .

Les problèmes rapportés

Inspectez tous les problèmes rapportés par le propriétaire et corrigez avant de continuer.

Zone de la chaudière

1. Vérifiez si la zone de la chaudière ne contient aucunes matières combustibles, essence et autres vapeurs et liquides inflammables.
2. Vérifiez si la zone de la chaudière (et la prise de ventilation) ne contient aucun des contaminants inscrits à la page 9 de ce manuel. Si un ou plusieurs de ceux-ci sont présents près de la prise de ventilation de la chaudière, ils doivent être enlevés. S'ils ne peuvent pas être enlevés, installez une tuyauterie d'air de combustion vers la chaudière, d'après le supplément d'évacuation approprié.

Ouvertures d'air

1. Vérifiez si les ouvertures d'air de combustion et de ventilation vers la chaufferie et/ou le bâtiment sont ouvertes et dégagées. Vérifiez l'opération et le câblage des registres d'air de combustion automatiques, s'ils sont utilisés.
2. Vérifiez si la sortie d'évent de la chaudière et de la prise de ventilation sont propres et sans obstructions.

Système d'évent de conduit de fumée (et tuyauterie d'air)

1. Inspectez visuellement le système d'évacuation de gaz de conduit de fumée au complet (et tuyauterie d'air, si elle est installée) pour voir s'il y a une obstruction, une détérioration ou une fuite. Réparez tous les joints qui montrent des signes de fuite, d'après les instructions du fabricant de l'évent. Lorsque l'air est canalisé vers la chaudière, vérifiez si le tuyau d'entrée d'air est connecté et bien scellé.



Le fait de ne pas inspecter pour les conditions précitées et de ne pas les avoir réparé peut avoir pour résultat des blessures graves ou la mort.

Flammes de veilleuse et de brûleur principal

1. Inspectez les flammes du brûleur de veilleuse et du brûleur principal visuellement, tel qu'indiqué dans la Démarrage, section 7, de ce manuel.

Tuyauterie d'eau

1. Vérifiez la tuyauterie intérieure de la chaudière et toute la tuyauterie du système pour voir s'il y a des signes de fuites.
2. Réparez les fuites avant de continuer.



❑ Inspectez . . . .

AVERTISSEMENT Éliminez toutes les fuites du système. L'apport continuel d'eau neuve réduira la durée de vie de la chaudière. Des minéraux peuvent s'accumuler dans les sections, ce qui peut réduire le transfert de chaleur, surchauffer la fonte et causer la défaillance de section. Une fuite d'eau peut aussi causer des dommages matériels importants.

DANGER N'utilisez pas de nettoyeur ou de produits d'étanchéité à base de pétrole dans le système de chaudière. La chaudière subira des dommages importants, ce qui peut avoir pour résultat des dommages matériels importants.

AVERTISSEMENT Danger de choc électrique — Éteignez l'alimentation électrique de la chaudière avant toute opération d'entretien de la chaudière, à moins d'avis contraire dans ce manuel d'instructions. Le fait de ne pas éteindre l'alimentation électrique pourrait avoir pour résultat un choc électrique, qui peut causer des blessures graves ou la mort.

Surfaces chauffantes de la chaudière

1. Déconnectez le tuyau d'évent au connecteur de sortie d'inducteur de chaudière après avoir mis la chaudière hors tension.
2. Utilisez une lumière claire pour inspecter l'intérieur du conduit de fumée et l'intérieur de l'inducteur.
3. Inspectez la zone de sortie d'évent de chaudière et les surfaces chauffantes en regardant par l'ouverture.
4. Si l'intérieur du tuyau d'évent ou de l'inducteur montre des signes de suie, suivez les instructions de Nettoyage des surfaces chauffantes dans cette section du manuel pour enlever le collecteur de conduit de fumée et nettoyer la chaudière, si nécessaire, après une inspection minutieuse des surfaces chauffantes de la chaudière. S'il y a des signes de dépôts rouillés sur les surfaces de la chaudière, vérifiez la tuyauterie d'eau et le système de contrôle pour s'assurer que la température de l'eau de retour de la chaudière est maintenue correctement (d'après ce manuel).
5. Reconnectez l'évent à la sortie d'inducteur et replacez tous les composants de chaudière avant de la remettre en marche.
6. Vérifiez à l'intérieur et alentours de la chaudière pour voir s'il y a des signes de fuites de chaudière. Si vous en trouvez, localisez la source des fuites et réparez.

Brûleurs, base et coffre d'air d'entrée

1. Après avoir mis la chaudière hors tension, enlevez le panneau du haut du coffre d'air d'entrée (Illustration 27, article 13, page 54).
2. Inspectez le joint (article 14). Remplacez-le, si nécessaire.
3. Inspectez les brûleurs et tous les autres composants dans le coffre d'air d'entrée et la base de la chaudière.
4. Si des brûleurs doivent être nettoyés, enlevez d'abord l'article 4, illustration 27, page 54. Accédez au groupe brûleur en enlevant d'abord la chicane du brûleur, soit l'article 4. Enlevez ensuite les vis qui fixent le plateau de brûleur au collecteur. Glissez le plateau de brûleur vers l'extérieur. Bien brosser et nettoyer les brûleurs à l'aspirateur, en s'asurant que tous les ports sont dépourvus de débris.
5. Inspectez les ouvertures rainurées de refroidissement d'enveloppe dans le bas à gauche et à l'arrière du plateau (Illustration 27, article 1, page 54).
6. Inspectez l'isolation de la base. Portez attention aux AVERTISSEMENT à la page 36 en ce qui a trait à la manipulation de matières d'isolation. Vérifiez si l'isolation est intacte et fixez-la contre les quatre côtés de la base.

AVERTISSEMENT Si l'isolation est endommagée ou déplacée, n'opérez pas la chaudière. Remplacez ou repositionnez l'isolation au besoin. Le fait de ne pas remplacer l'isolation endommagée peut causer un risque d'incendie, des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Système de purge de condensat

1. Inspectez les raccords et la tuyauterie de purge de condensat. Vérifiez si le condensat peut s'écouler librement jusqu'au drain.

❑ Entretien . . . .

Moteur d'inducteur

1. Avec l'alimentation de la chaudière à **OFF**, placez quelques gouttes d'huile à moteur S.A.E. 20 dans chacun des deux godets à huile.

AVERTISSEMENT Utilisez seulement de l'huile à moteur S.A.E. 20 pour lubrifier le moteur d'inducteur. N'utilisez pas d'huiles universelles domestiques. Le moteur pourrait être endommagé, ce qui pourrait causer des dommages matériels importants.

Circulateurs à roulement huilé

1. Le circulateur expédié avec la chaudière CGs est lubrifié à l'eau. Aucune huile n'est requise.
2. Vérifiez les autres circulateurs dans le système. Huilez tous les circulateurs qui exigent de l'huile, en suivant les instructions du fabricant du circulateur. Un huilage trop important endommagera le circulateur.



10b Entretien et maintenance — démarrage annuel suite

❑ Démarrage . . . .

1. Démarrez la chaudière, en suivant les instructions dans la section 7 du manuel.
2. Vérifiez si la pression de remplissage à froid est correcte et que le système de remplissage fonctionne correctement.
3. Vérifiez si la concentration du niveau d'antigel (si utilisé) est bonne et que le niveau de l'inhibiteur est correct.
4. Vérifiez la tuyauterie à gaz, d'après les section 4 et 6 du manuel, en vérifiant s'il y a des indications de fuite et si toute la tuyauterie et toutes les connexions sont en bon état.
5. Lisez les Instructions d'opération (Illustration 21 dans ce manuel ou sur l'étiquette de la chaudière) qui s'appliquent à la chaudière.
6. Démarrez la chaudière d'après les Instructions d'opération et la section 7 du manuel.

❑ Vérification/test . . . . .

Tuyauterie à gaz

1. Sentez proche du sol et autour de la zone de la chaudière pour voir s'il y a des indications de fuite de gaz.
2. Testez la tuyauterie à gaz à l'aide du test à la bulle, d'après la section 5 de ce manuel, s'il y a une indication de fuite.

Remplissage à froid et pressions d'opération

1. Pendant que le système est froid, notez la lecture de la pression sur la jauge de pression/température de la chaudière. Vérifiez si la pression de remplissage à froid est correcte.
2. Examinez la pression alors que la chaudière et le système se réchauffent, jusqu'à ce que vous soyez assuré que la montée de pression est normale. Une montée trop forte indiquerait un réservoir de dilatation saturé d'eau ou trop petit.

Évents et élimination d'air

1. Inspectez les évents automatiques (si utilisés). Inspectez aussi les séparateurs d'air pour vous assurer qu'ils sont opérationnels.
2. Le capuchon doit être dévissé d'un tour pour permettre à l'air de s'échapper.
3. Voir l'illustration 22. Si l'évent a une fuite, enlevez la capuchon«A» et poussez brièvement la soupape «B» puis libérez-la pour nettoyer le siège de soupape.
4. Replacez le capuchon «A» en le vissant complètement sur la soupape «B» puis en dévissant d'un tour.

Commandes de limite et de coupure

1. Inspectez et testez la commande de limite de la chaudière. Vérifiez l'opération en tournant le réglage de contrôle en dessous de la température de la chaudière. La chaudière devrait s'éteindre. Remettez la commande à son réglage original.
2. Inspectez et testez les autres commandes de limite ou de coupure d'eau basse installées dans le système.

Illustration 22 Évent automatique, typique



Réservoir de dilatation

1. Les réservoirs de dilatation fournissent de l'espace pour que l'eau puisse se déplacer vers l'intérieur et vers l'extérieur alors que l'eau du système de chauffage se dilate, à cause de l'augmentation de la température, ou se contracte à mesure que l'eau se refroidit. Les réservoirs peuvent être de type ouvert, fermé, ou diaphragme ou vessie. Voir la section 3, page 16 de ce manuel pour connaître le meilleur emplacement suggéré pour les réservoirs de dilatation et les éliminateurs d'air.

   Type ouvert — situé au-dessus du radiateur le plus haut ou de la plinthe la plus haute, habituellement dans le grenier ou un placard. Possède un indicateur de niveau et un tuyau de débordement vers un drain.

   Type fermé — soudé de façon à ne pas laisser échapper du gaz et se trouve au-dessus de la chaudière. Le réservoir est rempli partiellement avec de l'eau, ce qui laisse un coussin d'air pour de la dilatation.

   - Assurez-vous que ce type de réservoir est muni d'un raccord de réservoir, tel que le B & G Tank-Trol ou Taco Taco-Trol. Ce raccord réduit la circulation par gravité de l'eau de



❑ Vérification/test .....

réservoir saturée d'air vers le système et empêche l'air de bouillonner à travers l'eau alors qu'elle retourne du système.

- **N'utilisez pas d'évents automatiques dans les systèmes équipés de réservoirs de type fermé.** L'air s'échappera du système au lieu de retourner au réservoir. Le réservoir finira par se saturer d'eau et ne pourra plus contrôler la pressurisation. La soupape de détente de la chaudière débordera fréquemment.

Type diaphragme ou vessie — soudé de façon à ne pas laisser échapper de gaz, avec une membrane de caoutchouc pour séparer l'air de pressurisation et l'eau du réservoir. Peut être placé n'importe où dans le système, mais se trouve souvent près la chaudière.

- Les systèmes avec ce type de réservoir de dilatation exigent au moins une évent automatique, de préférence placé sur un éliminateur d'air, tel que montré dans les exemples dans la section 3 du manuel.

2. Si la soupape de détente tend à déborder fréquemment, le réservoir de dilatation peut être saturé d'eau ou trop petit.

Type fermé — le réservoir est probablement saturé d'eau. Installez un raccord de réservoir s'il n'y en a pas déjà un d'installé. Vérifiez ensuite le niveau de remplissage selon les instructions de raccord du fabricant. Si le niveau de remplissage est correct, vérifiez la dimension du réservoir par rapport aux instructions du fabricant. Remplacez par un réservoir plus grand, si nécessaire.

Type diaphragme ou vessie — vérifiez d'abord la dimension du réservoir pour vous assurer qu'il est assez grand pour le système. Si la dimension est trop petite, ajoutez un ou des réservoir(s) au besoin pour fournir une dilatation suffisante. Si la dimension du réservoir est assez grande, enlevez le réservoir du système et vérifiez la pression de charge (habituellement 82,7 kPa pour les applications résidentielles). Si le réservoir ne garde pas la pression, la membrane a été endommagée. Remplacez le réservoir.

Soupape de détente de la chaudière

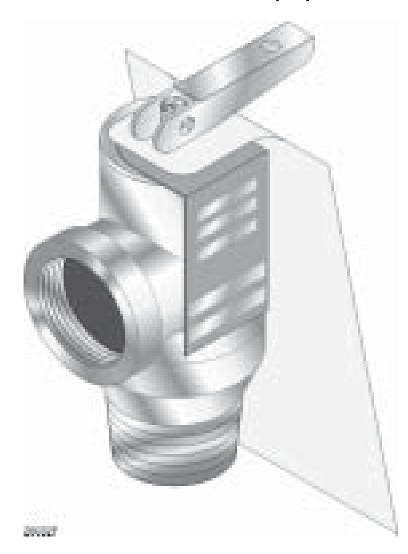
1. Inspectez la soupape de détente et soulevez le levier pour vérifier le débit selon les avertissements suivants, tirés de l'étiquette d'avertissement d'un fabricant de soupape de détente. Avant d'opérer une soupape de détente, assurez-vous que sa tuyauterie se déverse dans un endroit sans danger pour éviter le risque d'échaudure grave. Lisez la section 3a du manuel avant de poursuivre.

AVERTISSEMENT Les soupapes de détente de sécurité devraient être **réinspectées au moins UNE FOIS PAR TROIS ANS**, par un plombier autorisé ou une agence d'inspection autorisée, pour s'assurer que le produit n'a pas été affecté par une eau corrosive et pour s'assurer que la soupape et la ligne de déversement n'ont pas été changés ou altérés illégalement. Certaines conditions qui se produisent naturellement peuvent corroder la soupape ou ses composants après un certain temps, ce qui rend la soupape inopérante. De telles conditions ne sont pas détectables à moins que la soupape et ses composants soient enlevés physiquement et inspectées. Cette inspection doit être effectuée par un plombier autorisé ou une agence d'inspection autorisée seulement et non par le propriétaire. Le fait de ne pas réinspecter la soupape de détente de la chaudière tel que recommandé pourrait avoir pour résultat une intensification dangereuse de la pression, ce qui peut causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

AVERTISSEMENT Suite à l'installation, **le levier de la soupape doit être utilisé au moins UNE FOIS PAR ANNÉE** pour s'assurer que les voies d'eau ne sont pas obstruées. Certains dépôts minéraux qui se produisent naturellement peuvent adhérer à la soupape, la rendant inopérante. Lorsqu'on opère le levier manuellement, l'eau se déversera et des précautions doivent être prises pour éviter un contact avec l'eau chaude et éviter les dommages causés par l'eau. Avant d'opérer le levier, vérifiez pour voir si une conduite de refoulement est connectée à cette soupape, qui dirige le débit de l'eau chaude de la soupape vers un endroit de déversement adéquat, sinon des blessures graves peuvent en résulter. **Si aucune eau ne coule, la soupape est inopérante.** Fermez la chaudière jusqu'à ce qu'une nouvelle soupape de détente soit installée.

2. Après avoir suivi les directives d'avertissement précitées, si la soupape de détente déborde ou ne s'assied pas correctement, remplacez la soupape de détente. Assurez-vous que la cause du débordement de la soupape de détente est la soupape et non la sur-pressurisation du système dû à une saturation d'eau du réservoir de dilatation ou à la dimension trop petite de ce dernier.

Illustration 23 Soupape de détente, typique





10b Entretien et maintenance — démarrage annuel

❑ Examen avec le propriétaire . . . . . .

1. Examinez le manuel d'informations de l'utilisateur avec le propriétaire.
2. Mettez l'accent sur le besoin de suivre le programme d'entretien spécifié dans le manuel d'informations de l'utilisateur (et dans ce manuel aussi).
3. Rappelez au propriétaire le besoin d'appeler un entrepreneur autorisé si la chaudière ou le système devait montrer des signes de comportement inhabituel.
4. Rappelez au propriétaire de suivre la bonne procédure de fermeture et de céduler un démarrage annuel au début de la prochaine saison de chauffage.

AVERTISSEMENT La chaudière contient des fibres céramisées et des matières en fibre de verre. Soyez prudent quand vous manipulez ces matières, d'après les instructions à la page 60 de ce manuel. Le fait de ne pas observer cette consigne pourrait avoir pour résultat des blessures graves.

❑ Nettoyer les surfaces chauffantes de la chaudière . . . . . .

1. Fermer la chaudière :
   - Suivez les instructions «Comment couper l'admission de gaz de l'appareil» sur la chaudière et les instructions d'opération.
   - Ne drainez pas la chaudière à moins qu'elle soit exposée à des températures de gel. Si de l'antigel est utilisé dans le système, ne drainez pas.
2. Suivez la procédure de fermeture.
3. Enlevez la connexion d'évacuation du système à la chaudière.
4. Enlevez le panneau du haut de l'enveloppe. Retournez l'isolation.
5. Enlevez le coffre de collection/ensemble de transition. Enlevez le produit d'étanchéité de l'assemblage et des sections.
6. Enlevez les plaques de rayonnement entre les sections.
7. Enlevez les brûleurs de la base. Brossez et balayez les brûleurs pour enlever toute poussière et toute mousse. Vérifiez si toutes les entrées de brûleurs sont dépourvues de débris.
8. Placez des journaux à la base de la chaudière pour absorber la suie.
9. Nettoyez entre les sections à l'aide d'une brosse de conduit de fumée.
10. Enlevez les journaux et la suie. Balayez ou brossez la base et la zone environnante.
11. Réinstallez les plaques de rayonnement.
12. Replacez l'ensemble collecteur/transition. Scellez avec un produit d'étanchéité. Obtenez un scellage à l'épreuve des fuites de gaz pour empêcher le déversement de gaz de conduit de fumée et les émissions de monoxyde de carbone, ce qui peut causer des blessures graves ou la mort.
13. Replacez l'isolation et le panneau du haut de l'enveloppe.
14. Démarrez la chaudière d'après la section 7 de ce manuel et les instructions d'opération de la chaudière. Une accumulation excessive de suie indique que la combustion du gaz est mauvaise. Si c'est le cas, vérifiez s'il y a une combustion adéquate et faites tous les ajustements nécessaires.



11a Dépannage — procédure

AVERTISSEMENT Étiquetez tous les fils avant de les déconnecter lors de l'entretien des commandes. Les erreurs de câblage peuvent causer une opération inexacte et dangereuse.



Ne jamais dériver (contourner) le fusible thermique de débordement ou tout autre appareil, sauf momentanément pour un test, tel que décrit dans les tableaux de dépannage. Des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants peuvent en résulter.

Avant le dépannage :

1. Ayez les items suivants :
   a. Un voltmètre qui peut vérifier 120 VCA et 24 VCA.
   b. Microampèremètre avec une étendue de mesure d'au moins 0-25.
   c. Vérificateur de continuité.
   d. Manomètre incliné, avec une étendue de 0 - 0,5 kPa.
2. Vérifiez s'il y a 120 VCA (minimum de 102 VCA au maximum de 132 VCA) à la chaudière.
3. Assurez-vous que le thermostat demande de la chaleur et que les contacts (y compris les commandes de zone appropriées) sont fermés. Vérifiez s'il y a 24 VCA entre les serres-fils du thermostat et la mise à la terre.

Vérifiez ce qui suit :

1. Que les connecteurs au module de commande sont branchés solidement au module et au contrôle source.
2. Que les tuyaux de pressostat d'air sont bien fixés et ne sont pas endommagés.
3. Pressions de gaz :
   a. Chaudière fermée — pression de gaz naturel ou propane maximum de 3,2 kPa en amont de la soupape à gaz.
   b. Chaudière en opération :
      - Pression de gaz naturel d'au moins 1,2 kPa ou de gaz propane de 2,7 kPa en amont de la soupape à gaz.
      - Pression de gaz naturel d'au moins 0,9 kPa ou de gaz propane de 2,5 kPa en aval du piquage sur la soupape à gaz — Peut être ajusté par le régulateur sur la soupape à gaz.

VÉRIFIEZ LE BON FONCTIONNEMENT APRÈS L'ENTRETIEN.



11b Dépannage — Pressostat d'air

AVIS Assurez-vous que la température de l'eau de la chaudière est à 37,8 °C ou moins avant de commencer la procédure pour obtenir les lectures appropriées.

Vérifiez le réglage du pressostat

1. Voir l'illustration 24 et le tableau 6.
2. Enlevez les deux tuyaux du pressostat d'air du pressostat d'air.
3. Installez des raccords en T et du tubage tel que montré dans illustration 24 au manomètre incliné.
4. Fermez la soupape à gaz et réglez le thermostat de façon à faire une demande la chaleur. L'inducteur fonctionnera mais les brûleurs ne s'allumeront pas.
5. Vérifiez s'il y a un courant 24 VCA entre les deux bornes du pressostat d'air.
6. Si la lecture du manomètre est au-dessus du niveau de réglage du pressostat (voir le tableau 9), mais qu'il n'y a pas de courant 24 VCA entre les deux bornes du pressostat d'air — remplacez le pressostat d'air.

Illustration 24 Connexions de manomètre

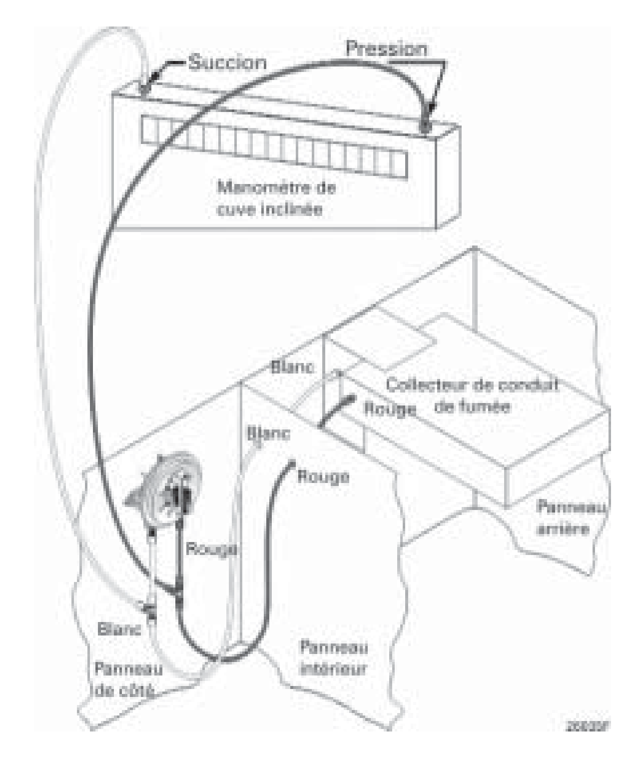


Tableau 6 Niveau de réglage du pressostat (pour les élévations de plus de 610 m, contactez votre bureau de ventes Weil-McLain local pour obtenir des détails.)

Numéro de modèle de chaudière	kPa
CGs-3	0,44
CGs-4	0,37
CGs-5	0,30
CGs-6	0,24

Dépannage de la lecture de pression d'air

1. Si la lecture du manomètre est inférieure au niveau de réglage du pressostat (voir le tableau 6) — vérifiez les causes possibles :
   - tuyaux bloqués
   - obstruction dans la sortie de la carrosserie (housing) de l'inducteur
   - roue d'inducteur desserrée sur l'arbre du moteur
   - moteur de l'inducteur qui ne tourne pas au bon régime (rpm)
   - plaque arrière de l'inducteur mal scellée
   - ensemble bloc bloqué
   - tuyau de conduit de fumée ou terminaison bloqué
   - mauvais pressostat

Retour au fonctionnement normal

Lorsque la lecture de la pression est bonne et que le pressostat d'air fonctionne correctement — enlevez les raccords en T et réinstallez les tuyaux qui mènent au pressostat.

AVIS La chaudière ne fonctionnera pas correctement à moins que les tuyaux du pressostat soient positionnés correctement. Le tuyau rouge se connecte à partir du raccord cannelé du côté droit (négatif) et au collecteur du conduit de fumée. Le tuyau blanc se connecte à partir du raccord cannelé du côté gauche (positif) du pressostat et à la boîte du connecteur (entre le collecteur du conduit de fumée et l'inducteur), tel que montré dans l'illustration 24.



11c Dépannage — Module de commande

AVIS Assurez-vous que le câblage de mise à la terre est installé d'après le diagramme d'installation. Une bonne mise à la terre est extrêmement important pour une bonne opération.

AVERTISSEMENT L'éclaboussement de soudure ou d'eau entre les prises et la carte de circuit imprimé peut causer une mauvaise opération du module de commande. Placez un bouclier sur les contrôles internes et les composants de la chaudière pendant l'installation. Le fait de ne pas observer cette consigne pourrait avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Témoins lumineux de la commande — modes de verrouillage

Voir les diagrammes 1 à 7 dans cette section, pour obtenir des procédures de dépannage détaillées.

Pour réinitialiser la commande après un verrouillage, éteignez l'alimentation électrique de l'interrupteur secteur 120 VCA ou baissez tous les thermostats. Attendez 45 secondes. Puis, restaurez l'alimentation électrique ou la demande de chaleur.

Témoin POWER qui clignote tout seul

Indique habituellement une polarité inversée des fils d'alimentation 120 VCA.

Témoins POWER et TSTAT CIRC qui clignotent

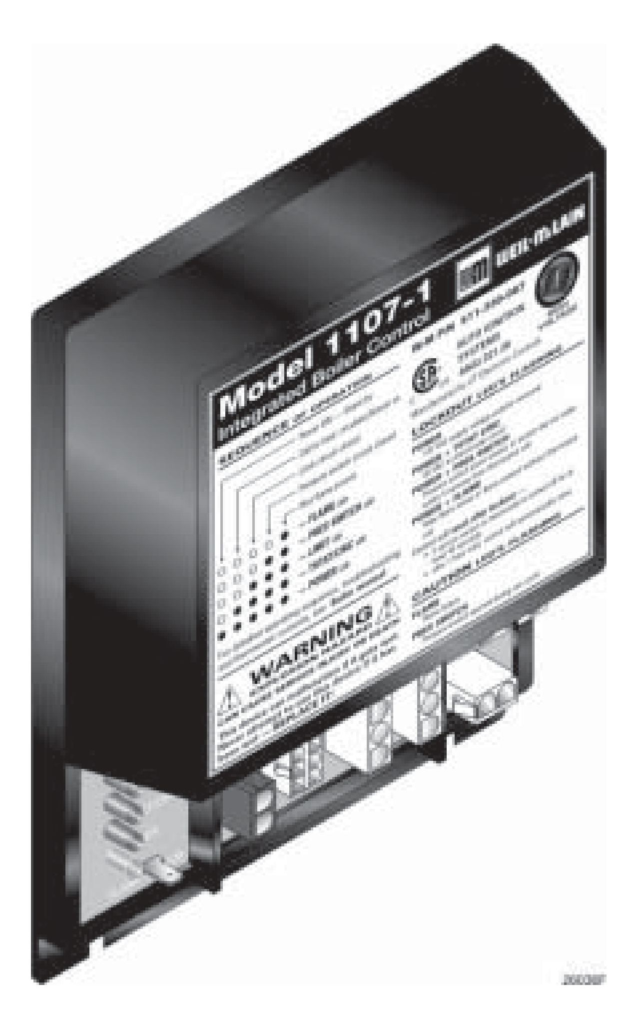
Indique habituellement un voltage vagabond sur les fils du circuit du thermostat externe (habituellement dû à un mauvais câblage de soupape de zone à 3 fils).

Témoins POWER et PRESS SWITCH qui clignotent

Indique habituellement que le pressostat est fermé, alors qu'il ne devrait pas l'être ou que le pressostat ne s'est pas fermé dans les 5 minutes suite à la mise en marche de l'inducteur.

Témoins POWER et FLAME qui clignotent

Indique habituellement une fausse détection de flamme ou la détection d'une flamme alors qu'elle ne devrait pas être là.



Témoins de commande — modes de non-verrouillage

Témoin FLAME qui clignote tout seul

Indique habituellement qu'aucune flamme de veilleuse n'a été obtenue après 15 secondes d'application d'étincelles. La commande fera clignoter le témoin, mais continuera à faire un cycle indéfiniment, jusqu'à ce qu'une flamme soit obtenue ou que le problème soit corrigé.

Seul le témoin PRESS SWITCH clignote

Indique habituellement un pressostat ouvert pendant le cycle d'opération.

Dépannage du module de commande

Voir l'illustration 25 pour trouver l'emplacement des prises femelles de câblage et des prises mâles sur le module de commande.



11c Dépannage — Module de commande suite

Illustration 25 Connexions de module de contrôle

① Haute tension à l'électrode d'étincelle de veilleuse

Noir
120 VCA H
Blanc
120 VCA N
② 120 VCA au transformateur

Câble SJO à la boîte de raccordement
120 VCA H
Noir
Mise à la terre de l'entrée
Vert
Mise à la terre du châssis
Vert
Blanc
120 VCA N
③ 120 VCA IN

Fil rouge à la soupape à gaz *MV*
Fils noirs au circuit de thermostat
Fil bleu à la soupape à gaz *PV*
Fil blanc à la soupape à gaz *MV/PV*
Fils rouge au pressostat
Fils jaune à commande de limite et interrupteur de débordement
④ 24 circuits de contrôle VCA

Rouge
Brun
24 VCA
⑤ 24 VCA du transformateur

Témoins
FLAME
PRESS SWITCH
LIMIT
TSTAT CIRC
POWER

Mise à la terre
Green
120 VCA H
Noir
120 VCA N
Blanc
⑥ 120 VCA au moteur d'inducteur

Model 1107-1
Integrated Boiler Control
WEIL-McLAIN
SEQUENCE OF OPERATION

① Haute tension à électrode d'étincelle
② 120 VCA au transformateur
③ 120 VCA IN
④ 24 VCA circuits de contrôle
⑤ 24 VCA au transformateur
⑥ 120 VCA au moteur d'inducteur
⑦ 120 VCA au circulateur
⑧ Fil de détection au détecteur de flamme

Jaune
120 VCA H
Blanc
120 VCA N
⑦ 120 VCA au circulateur

⑧ Fil de détection de flamme à veilleuse

26037F

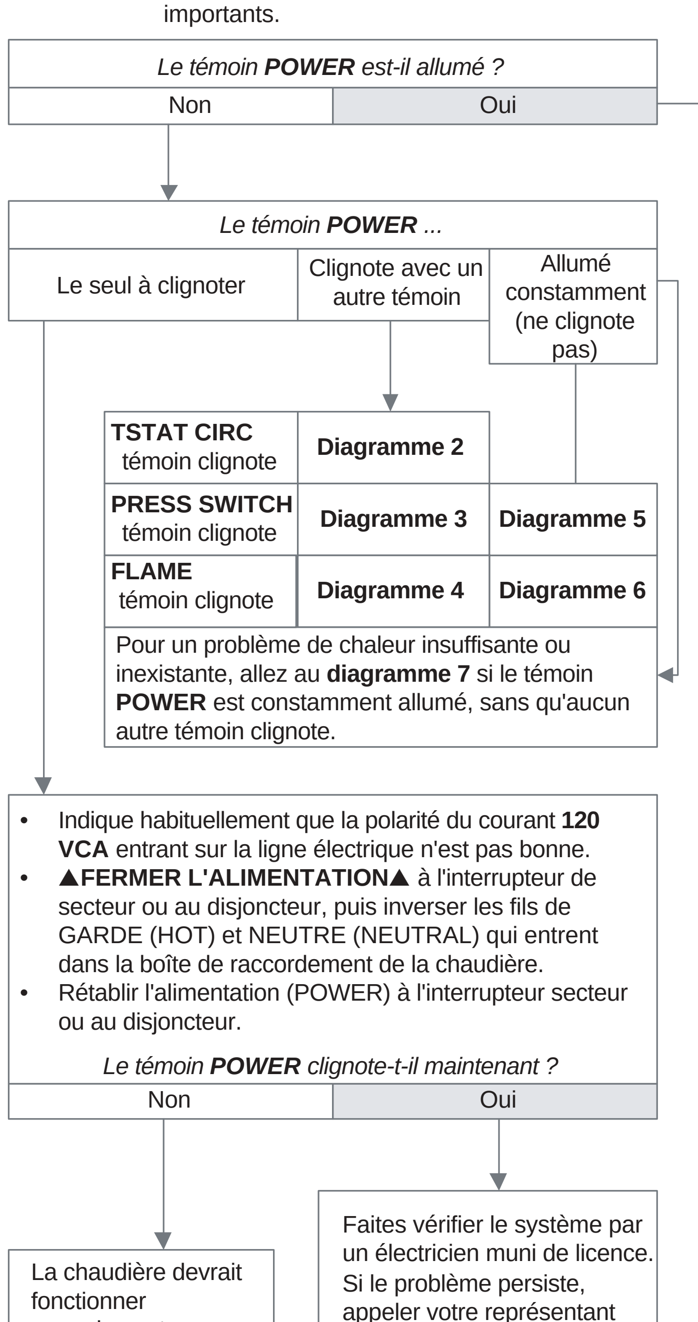


11d Dépannage — témoins de module de commande

Diagramme 1 — Dépannage de l'état du témoin POWER

— Indique habituellement une polarité de 120 VCA inversée si le témoin POWER clignote par lui-même —

AVERTISSEMENT Risque d'électrocution — Lorsque vous voyez **▲FERMER L'ALIMENTATION▲**, suivez les instructions. Le fait de ne pas suivre les instructions peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.



- S'assurer que l'interrupteur secteur ou le disjoncteur est allumé et que les fusibles sont bons.
- Enlever la prise **120 VCA ENTRANT** (**illustration 25**, **item 3**, page 44) sur le module de commande.
- À l'aide d'un voltmètre, vérifier les broches du haut et du bas de la prise **120 VCA ENTRANT**.

*V**otre voltmètre indique-t-il 120 VCA** ?*

Non	Oui

Non : Le problème se situe au niveau de l'électricité entrante. Demander à un électricien muni d'une licence de réparer le circuit.

Oui :

- Reconnecter la prise **120 VCA ENTRANTE**.
- Enlever la prise **PRIMAIRE 120 VCA** du transformateur (**illustration 25, item 2**, page 44) sur le module de commande.
- À l'aide d'un voltmètre, vérifier les broches du haut et du bas de la prise **PRIMAIRE**.

Votre voltmètre indique-t-il 120 VCA ?

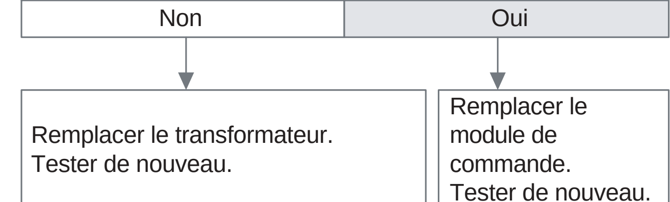
Non	Oui

Non : Remplacer le module de commande. Tester de nouveau.

Oui :

- Réinstaller la prise **PRIMAIRE 120 VCA** du transformateur.
- Enlever la prise **24 VAC** de transformateur (**illustration 25**, **item 5**, page 44) sur le module de commande.
- À l'aide d'un voltmètre, vérifier les broches de la prise.

*Le voltmètre indique-t-il **120 VCA** ?*





11d Dépannage — témoins de module de commande

Diagramme 2 — Témoins TSTAT CIRC et POWER clignotent

— Indique habituellement 48 VCA au circuit du thermostat (voltage égaré) —



Risque d'électocution — Quand vous voyez ▲**FERMER L'ALIMENTATION**▲, suivez les instructions. Le fait de ne pas suivre les instructions peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

- Déconnecter les deux fils externes connectés aux fils de raccord de thermostat de chaudière (deux fils de raccord noir de basse tension dans la boîte de raccordement).
- Connecter un voltmètre sur ces deux fils entrants. Fermer chaque thermostat, chaque soupape de zone et chaque relais dans le circuit externe, un à la fois, et vérifier la lecture du voltmètre sur les fils.
- Si un voltage existe dans tous les états, vérifier et corriger le câblage externe. (Ceci est un problème commun lorsque des soupapes de zone à 3 fils sont utilisées.)
- Une fois que le câblage du circuit de thermostat externe est vérifié et corrigé, si nécessaire, reconnecter les fils de circuit de thermostat externe aux fils de thermostat de chaudière et faire fonctionner la chaudière.
- Il ne devrait JAMAIS y avoir de lecture de voltage.

Avez-vous trouvé du voltage sur les deux fils de circuit de thermostat externe ?

Oui →

- Laisser les fils de connexion externes de thermostat de chaudière déconnectés de la chaudière.
- Faire le dépannage du circuit de thermostat externe jusqu'à ce que la source du voltage égaré soit trouvée. (Porter attention aux connexions des fils aux soupapes de zones à 3 fils).
- Corriger le problème et répéter le test de voltmètre précité, pour s'assurer qu'il n'y a plus de lecture, peu importe l'état du circuit de thermostat externe.

→

- La chaudière devrait maintenant fonctionner d'après la séquence normale montrée dans l'**illustration 18**, page 31.

Non →

- Si aucun voltage n'est trouvé dans tous les états du circuit de thermostat externe, connectez les deux fils de raccord de thermostat de chaudière ensemble (ou dériver les bornes de chaudière aquastat T-T).
- Fermer l'aimentation de la chaudière pendant 1 minute.
- Rallumer et faire fonctionner la chaudière.

Les témoins **TSTAT** *et* **POWER** *clignotent-ils toujours ?*

Non → (retour à la boîte « Laisser les fils de connexion externes… »)

Oui →

- Remplacer le module de commande.
- Tester de nouveau.



suite

Diagramme 3 — **Témoins PRESS SWITCH & POWER qui clignotent**

— Indique habituellement un pressostat bloqué en position fermée ou qui ne fonctionne pas dans les 5 minutes —

AVERTISSEMENT Risque d'électrocution — Lorsque vous voyez **▲FERMER L'ALIMENTATION▲**, suivez les instructions. Le fait de ne pas suivre les instructions peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

- Réintialiser la commande de chaudière en fermant l'alimentation à l'interrupteur secteur ou en baissant le thermostat pendant au moins 45 secondes.
- Le thermostat devrait faire une demande de chaleur et les soupapes de zones appropriées devraient s'ouvrir.

Le moteur de l'inducteur fonctionne-t-il ?

Non | Oui

- Attendre 45 secondes.

Le moteur de l'inducteur fonctionne-t-il ?

Non | Oui

- Enlever la prise mâle **INDUCER** (***illustration 25, item 6**, page 44*) de la prise femelle du module de commande.
- Placez les conducteurs du voltmètre à travers les broches 120 VCA N et 120 VCA H de la prise femelle de l'INDUCTEUR (broches au centre de la colonne de gauche et au bas de la colonne de droite).

*Le voltmètre indique-t-il **120 VCA** ?*

Non | Oui

- Essayer de rebrancher la prise mâle dans la prise femelle et redémarrer.
- Si l'inducteur ne fonctionne toujours pas, remplacez l'ensemble d'inducteur.
- Tester de nouveau.

- Enlevez un des fils connectés au pressostat.
- Vérifiez la continuité à travers les bornes.

L'ohmmètre indique-t-il que le pressostat est fermé ?

Oui | Non

- Remplacer le module de commande.
- Tester de nouveau.

- Vérifiez le pressostat, d'après la section 11 du manuel.
- Remplacez si nécessaire.
- Tester de nouveau.

- Attendre 5 minutes.

*Le témoin **PRESS SWITCH** clignote-t-il ?*

Non | Oui

- La chaudière devrait fonctionner avec sa séquence normale.
- Observez le fonctionnement jusqu'à ce que le thermostat soit satisfait et que l'inducteur ait complété son cycle post-purge.

Les passages de l'évent ou d'air de combustion sont-ils bloqués ?

Non | Oui

- Dégager les passages et faire faire un autre cycle à la chaudière.
- Vérifier de nouveau le fonctionnement de la chaudière.



11d Dépannage — témoins de module de commande

Diagramme 4 — Témoins FLAME et POWER qui clignotent

— Indique habituellement qu'une flamme est détectée alors qu'il ne devrait pas y en avoir —

AVERTISSEMENT Risque d'électrocution — Lorsque vous voyez **▲FERMER L'ALIMENTATION▲**, suivez les instructions. Le fait de ne pas suivre les instructions peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

La soupape de coupure principale et la soupape à gaz principale sont-elles ouvertes ?

Non →

- Laissez la soupape à gaz principale manuelle fermée.
- Fermer l'alimentation de la chaudière à l'interrupteur secteur ou au disjoncteur.
- Attendre au moins 45 secondes.
- Ouvrir l'alimentation de la chaudière.
- Redémarrer la chaudière, selon les **instructions d'opération** dans ce manuel ou sur l'étiquette de la chaudière (**Illustration 21**, page 34).

Les témoins **FLAME** *et* **POWER** *clignotent-ils toujours ?*

Non →

- **▲FERMER L'ALIMENTATION▲** de la chaudière à l'interrupteur secteur ou au disjoncteur.
- Ouvrir la soupape à gaz principale manuelle.
- Ouvrir l'alimentation de la chaudière à l'interrupteur secteur ou au disjoncteur.
- Redémarrer la chaudière selon les instructions d'opération.
- Effectuer les procédures de démarrage dans le manuel de la chaudière afin de vérifier si elle fonctionne bien.

Oui →

- Remplacer le module de commande.
- Tester de nouveau.

Oui →

- Fermer l'alimentation de la chaudière à l'interrupteur secteur ou au disjoncteur.
- Attendre au moins 45 secondes.
- Ouvrir l'alimentation de la chaudière.
- Redémarrer la chaudière, selon les **instructions d'opération** dans ce manuel ou sur l'étiquette de la chaudière (**Illustration 21**, page 34).
- Regardez à travers la porte d'inspection de veilleuse pour voir si la veilleuse brûle durant la période de pré-purge (30 premières secondes d'opération).

Est-ce que la veilleuse brûle pendant la période de pré-purge ?

Non →

- Laisser la chaudière poursuivre son cycle.

Les témoins **FLAME** *et* **POWER** *clignotent-ils ?*

Non →

- La chaudière peut maintenant être opérée manuellement.
- Effectuer les procédures de démarrage dans le manuel de la chaudière afin de vérifier son bon fonctionnement.

Oui →

- Replacer le module de commande.
- Tester de nouveau.

Oui →

- Remplacer la soupape à gaz.
- Tester la chaudière de nouveau.

Les témoins **FLAME** *et* **POWER** *clignotent-ils ?*

Non →

- La chaudière devrait fonctionner normalement.
- Témoin FLAME clignotant à l'origine à cause d'une soupape à gaz qui fonctionne mal.
- Voir la séquence de fonctionnement normale, **Illustration 18**, page 31.

Oui →

- Remplacer le module de commande.
- Tester de nouveau.



suite

Diagramme 5 — Le témoin **FLAME** clignote et le témoin **POWER** est constamment allumé **AUSSI** — Dépannage, impossible d'obtenir la flamme principale

AVERTISSEMENT Risque d'électrocution — Lorsque vous voyez **▲FERMER L'ALIMENTATION▲**, suivez les instructions. Le fait de ne pas suivre les instructions peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

- La soupape de coupure principale manuelle et la soupape à gaz de la chaudière sont-elles ouvertes ?

Non | Oui

- **▲FERMER L'ALIMENTATION▲** de la chaudière à l'interrupteur secteur ou au disjoncteur.
- Ouvrir la soupape de coupure principale manuelle et la soupape à gaz de la chaudière (selon les **instructions d'opération** dans ce manuel). Attendre au moins 45 secondes.
- Ouvrir l'alimentation à l'interrupteur secteur ou au disjoncteur. Laisser la chaudière fonctionner.

Le témoin **FLAME** *clignote-t-il maintenant ?*

Non | Oui

- La chaudière devrait se trouver en séquence d'opération normale.
- Observer le fonctionnement jusqu'à ce que le thermostat soit satisfait et que le souffleur ait complété son cycle post-purge.

- Vérifier la pression du gaz entrant dans la soupape à gaz :

Gaz naturel — 1,2 kPa min/3,5 kPa max

Propane — 2,7 kPa min/3,5 kPa max

Le gaz est-il présent à l'entrée de soupape à gaz et dans la fourchette précitée ?

Oui | Non

- **▲FERMER L'ALIMENTATION▲** de la chaudière à l'interrupteur secteur ou au disjoncteur.
- Ennlever le dessus du coffre d'air d'entrée (voir l'**illustration 27**, page 54 pour obtenir l'emplacement).

- Vérifier si le conduit à gaz de veilleuse est plié, obstrué ou endommagé et bien fixé à la veilleuse et à la soupape à gaz.
- Vérifier si l'électrode d'allumage de veilleuse, la céramique de l'électrode et le fil de connexion d'étincelle qui provient de la commande sont en bonne condition. L'écartement d'étincelle devrait être environ 3,2 mm.
- Corriger les problèmes, remplacer la veilleuse si le brûleur ou le câblage est endommagé.
- Réinstallez l'écran du brûleur pour faire fonctionner la chaudière, afin de tester à nouveau après tous les changements ou toutes les corrections.
- Si rien de ce qui est précité ne peut résoudre le problème, remplacer le module de commande, réinstaller le panneau d'accès à la base et tester de nouveau.

- Contacter le fournisseur de gaz pour corriger la pression ou l'alimentation en gaz.

- **▲FERMER L'ALIMENTATION▲** de la chaudière à l'interrupteur secteur ou au disjoncteur.
- Enlever le couvert du coffre d'air d'entrée (voir **l'illustration 27**, page 54 pour obtenir l'emplacement).

- Vérifier si le brûleur de veilleuse est bien fixé au support de veilleuse, si le support est bien fixé à la traverse et s'il y a de la corrosion sur des pièces qui pourrait affecter le cheminement de mise à la terre ou la détection de flamme.
- Vérifier si la tige de flamme de veilleuse, la céramique de tige de flamme et le fil de connexion qui provient du module de commande sont en bonne condition.
- Corriger les problèmes précités, remplacer la veilleuse si le brûleur ou le câblage est endommagé.

- La flamme de veilleuse est-elle visible à travers l'ouverture d'inspection ?

Non | Oui

- Vérifiez le voltage aux bornes «**C**» et «**A**» de la soupape à gaz (voir Tableau G, page 33).

24 VCA présent ?

Oui | Non

- Si le câblage du module de commande à la soupape à gaz est intact, remplacer le module de commande.
- Tester de nouveau.

- S'assurer que la borne de fil de mise à la terre est bien fixée à la vis de fixation du module de commande.

- Vérifiez le voltage aux bornes «**C**» et «**A**» (voir Tableau G, page 33) de la soupape à gaz.

24 VCA présent ?

Non | Oui

- Vérifier la pression du gaz entrant à la soupape à gaz :

Gaz naturel — 1,2 kPa. min/3,5 kPa max

Propane — 2,7 kPa min/3,5 kPa max

Le gaz est-il présent à l'entrée de soupape à gaz et dans la fourchette précitée ?

Non | Oui

- **▲FERMER L'ALIMENTATION▲** de la chaudière à l'interrupteur secteur ou au disjoncteur.
- Vérifier le signal de flamme — Défaire le connecteur de détection de la commande d'allumage (***illustration 25, item 8***, *page 44*).
- Connecter la borne **négatif** du MICROAMPÈREMÈTRE pour vérifier la borne de détection (***illustration 25, item 8***, *page 44*). Connecter la borne positif du MICROAMPÈREMÈTRE au fil de détection.
- Déconnectez le fil rouge connecté à la borne «**B**» (voir Tableau G, page 33) de la soupape à gaz.
- Ouvrir l'ailmentation de la chaudière et la laisser fonctionner. Aussitôt que la veilleuse brûle, la lecture du MICROAMPÈREMÈTRE devrait être au moins 1,0 microampères.

Le signal de flamme est-il au moins de 1.0 microamp ères ?

Non | Oui

- Si aucune des étapes précitées (y compris le remplacement de la veilleuse) ne corrige le problème, alors remplacer le module de commande, réinstaller le panneau d'accès à la base et tester de nouveau.

- Si le câblage du module de commande à la soupape à gaz est intact, remplacer le module de commande et tester de nouveau.



11d Dépannage — témoins de module de commande

Diagramme 6 — **Témoin PRESS SWITCH clignote et témoin POWER toujours allumé**

— Indique habituellement un pressostat ouvert pendant un cycle d'opération —
— Peut aussi être causé par des coups de vent de plus de 49,9 km/h pour les chaudières à évent non direct et à évacuation par mur de côté —

AVERTISSEMENT Risque d'électrocution — Lorsque vous voyez ▲**FERMER L'ALIMENTATION**▲, suivez les instructions. Le fait de ne pas suivre les instructions peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

- Réintialiser la commande de chaudière en fermant l'alimentation à l'interrupteur secteur ou en baissant le thermostat pendant au moins 45 secondes.
- Le thermostat devrait faire une demande de chaleur et les soupapes de zones appropriées devraient s'ouvrir.

Le moteur de ventilateur fonctionne-t-il ?

Non

- Enlever la prise mâle **INDUCER** (***illustration 25, item 6**, page 44*) de la prise femelle du module de commande.
- Placez les conducteurs du voltmètre à travers les broches 120 VCA N et 120 VCA H de la prise femelle de l'INDUCTEUR (broches au centre de la colonne de gauche et au bas de la colonne de droite).

*Le voltmètre indique-t-il **120 VCA** ?*

- **Oui:**
  - Remplacer l'ensemble d'inducteur.
  - Tester de nouveau.
- **Non:**
  - Enlevez un des fils connectés au pressostat.
  - Vérifiez la continuité à travers les bornes.

  Le ohmmètre indique-t-il que le pressostat est fermé ?

  - **Non:**
    - Inspecter et vérifier le câblage du module de commande au pressostat.
    - Reconnecter le connecteur dans la prise femelle du module de commande.
    - Si le câblage est intact et bien connecté et que le problème persiste, remplacer le module de commande.
    - Tester de nouveau.
  - **Oui:**
    - Vérifier la pression d'air d'après la section 11 du manuel.
    - Remplace si nécessaire.
    - Tester de nouveau.

Oui

- Attendre 5 minutes.

*Le témoin **PRESS SWITCH** clignote-t-il ?*

- **Non:**
  - La chaudière devrait fonctionner avec sa séquence normale.
  - Observez le fonctionnement jusqu'à ce que le thermostat soit satisfait et que l'inducteur ait complété son cycle post-purge.
- **Oui:**

  Les conduits d'évent ou d'air de combustion sont-ils bloqués ?

  - **Non:** (voir « Vérifier la pression d'air d'après la section 11 du manuel. »)
  - **Oui:**
    - Dégagez les conduits et redémarrez la chaudière.
    - Vérifier de nouveau le fonctionnement de la chaudière.



suite

Diagramme 7 — Chaleur insuffisante ou aucune chaleur (témoin **POWER** constamment allumé)

AVERTISSEMENT Risque d'électrocution — Lorsque vous voyez ▲**FERMER L'ALIMENTATION**▲, suivez les instructions. Le fait de ne pas suivre les instructions peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

- Cela fait-il au moins 5 minutes depuis le réglage de demande de chaleur du thermostat ? Si ce n'est pas le cas, attendre 5 minutes. Le système chauffe-t-il ?
- Le thermostat est-il réglé pour demander de la chaleur ? Enlever les fils de thermostat à la chaudière et vérifier la continuité sur les deux fils. Si le circuit n'est pas fermé, vérifier le câblage externe du thermostat (soupape de zone, relais, etc.). Corriger les problèmes et essayer de nouveau.
- Reconnecter le câblage externe du thermostat à la chaudière.

Le circuit du thermostat est-il fermé (continuité aux fils) ?

Non → Les lumières rouges sont toutes éteintes ?
- Oui → (voir « La chaudière est en attente »)
- Non → Attendre 30 secondes. Les lumières rouges sont toutes éteintes ?
  - Oui → (voir « La chaudière est en attente »)
  - Non → Remplacer le module de commande. Tester de nouveau.

La chaudière est en attente :
- La chaudière est en attente.
- Régler le thermostat pour une demande de chaleur et vérifier son fonctionnement.
- Vérifier la **séquence d'opération**, **illustration 18**, page 31.

Oui → *Le circulateur système de la chaudière fonctionne-t-il ?*

Non →
- Enlever la prise mâle de câblage du CIRCULATEUR de la prise femelle du CIRCULATEUR (***illustration 25, item 7**, page 44*). Vérifier les broches de la prise femelle du module de commande à l'aide d'un voltmètre.

Le voltmètre indique-t-il 120 VCA aux broches ?

- Non →
  - Remplacer le module de commande.
  - Tester de nouveau.
- Oui →
  - Réparer/remplacer le circulateur. Tester de nouveau.
  - Réparer/remplacer le câblage. Tester de nouveau.

Oui →
- Attendre 5 minutes.

*Le témoin **FLAME** est-il allumé ?*

Oui →
- S'il y a suffisamment de chaleur — la chaudière doit être en séquence d'opération normale. (Voir séquence d'opération normale, **illustration 18**).
- S'il y a une chaleur insuffisante —

La tuyauterie d'évent ou d'air de combustion est-elle dégagée ?

- Non →
  - Corriger les conditions et vérifier le fonctionnement.
  - Voir l'**illustration 18**, page 31 pour obtenir la séquence d'opération normale.
- Oui → Contacter votre représentant des ventes Weil-McLain.

Non → *Le témoin **LIMIT** est-il allumé ?*

Non →
- Vérifier les contacts de l'interrupteur de limite avec le vérificateur de continuité.

Les contacts de l'interrupteur de limite sont-ils fermés ?

- Non →
  - Attendre que l'eau de chaudière se refroidisse -6,7° à -1,1°C de moins que la température réglée sur l'interrupteur de limite de température.

  Les contatcs de limite de température sont-ils fermés ?

  - Non →
    - Remplacer l'interrupteur de limite.
    - Tester de nouveau.
  - Oui →
    - La température d'eau de chaudière dépasse le réglage sur l'interrupteur de limite lorsque le thermostat demande de la chaleur. La chaudière fonctionne bien. (Voir la séquence d'opération normale, **illustration 18**, p. 31).
    - Vérifier aussi le réglage de l'interrupteur de limite (devrait être à plus de 60°C).
- Oui → *Vérifier la continuité de l'interrupteur de déversement et de l'interrupteur de débordement — les interrupteurs sont-ils fermés ?*
  - Non →
    - Remplacer l'interrupteur de débordement.

    DANGER

    Si l'élément de débordement à fusible thermique s'est ouvert, déterminez la cause et corrigez la situation. Le fait de ne pas le faire peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.
  - Oui →
    - Vérifier toutes les autres commandes de limite câblées au circuit de limite. S'elles sont toutes correctes, remplacez le module de commande.
    - Tester de nouveau.

Oui →
- Remplacer le module de commande.
- Tester de nouveau.



12a Pièces de rechange

AVERTISSEMENT

Les pièces de rechange doivent être achetées d'un distributeur Weil-McLain local. Lorsque vous commandez, spécifiez le modèle et la dimension de la chaudière et incluez une description et un numéro de pièce de la pièce de rechange. Les résultats obtenus en utilisant des pièces modifiées ou d'autres pièces fabriquées ne seront pas couverts par la garantie et ces dernières peuvent endommager la chaudière ou nuire à son opération.

AVIS

Les numéros de pièces Weil-McLain se trouvent dans les listes de pièces de réparation de chaudières et de commandes Weil-McLain.

AVERTISSEMENT

La chaudière contient des fibres céramisées et des matières en fibre de verre. Soyez prudent quand vous manipulez ces matières d'après les instructions à la page 60 de ce manuel. Le fait de ne pas observer cette consigne pourrait avoir pour résultat des blessures graves.



12b Pièces de rechange — pièces de section

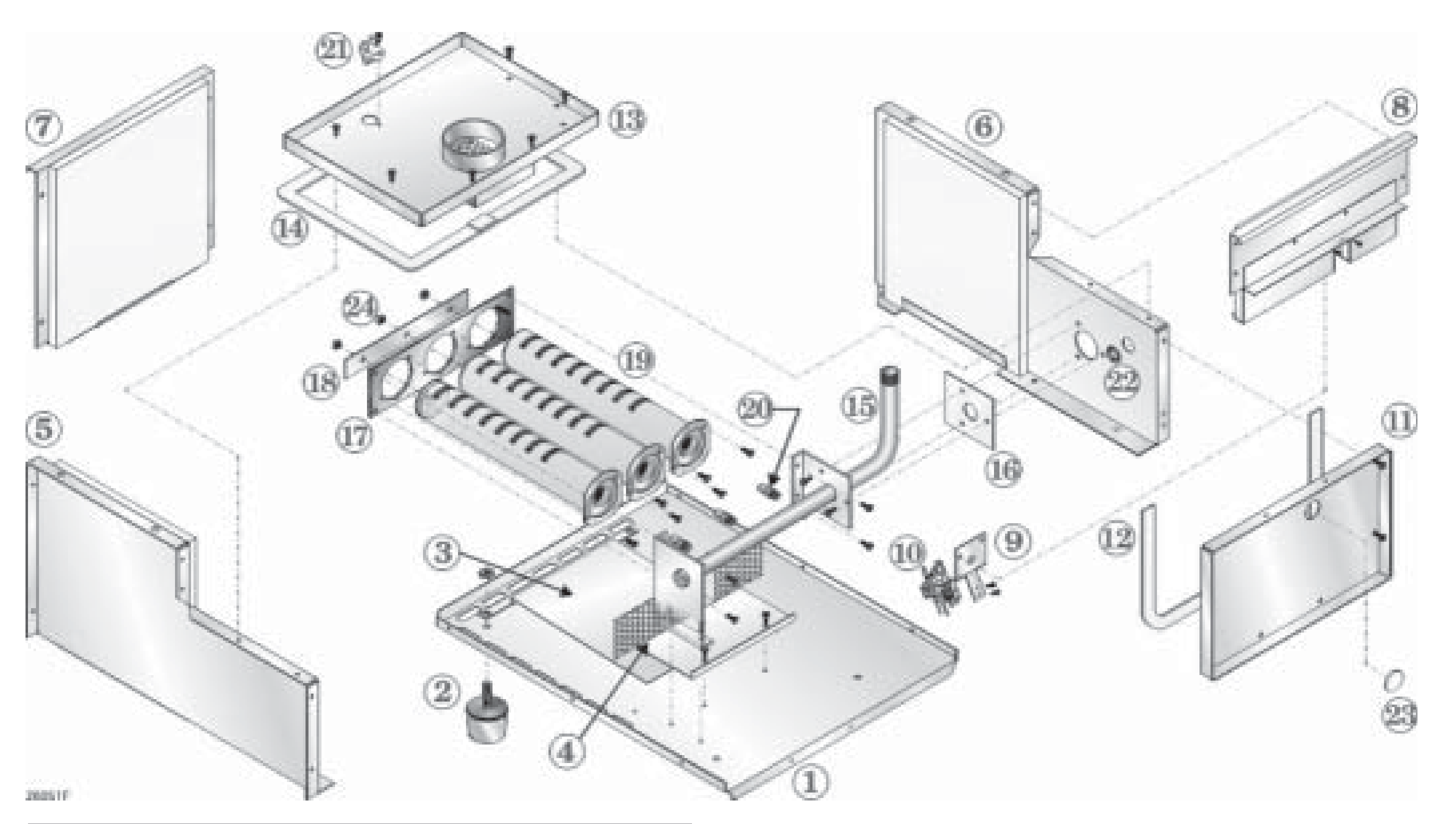
Illustration 26 Pièces de section

Numéro d'item	Description		Numéro de pièce Weil-McLain
1	Section finale, côté gauche, 51124		311-103-830
2	Section finale, côté droit, 51128		311-103-821
3	Section intermédiaire, 51125		311-103-818
non montré	Pièces de rechange de section	CGs-3 CGs-4 CGs-5 CGs-6	321-114-345 321-114-346 321-114-347 321-114-348
non montré	Ensemble de remplacement de section, y compris les joints et le produit d'étanchéité pour le joint 1		381-354-527
4	Tige d'attache, 11,1 mm sans écrou (3 par chaudière) :	CGs-3 CGs-4 CGs-5 CGs-6	560-234-500 560-234-501 560-234-502 560-234-503
5	Écrou, 11,1 mm (2 par tige d'attache)		561-928-235
6	Rondelle, 11,1 mm (1 par tige d'attache)		562-248-684
7	Plaque de rayonnement (1 par joint)		460-003-700
8	Ensemble hotte et transition	CGs-3 CGs-4 CGs-5 CGs-6	450-020-511 450-020-512 450-020-513 450-020-514
9	Limite supérieure, 0,52 radians de différence, avec puits	Honeywell L4080D1036 White-Rodgers 11B81-3	510-312-250
10	Ensemble de ventilateur d’inducteur, comprend l’ensemble de ventilateur d’inducteur, les joints d’étanchéité et les écrous		381-356-499
11	Joint d’étanchéité, inducteur		590-317-627



12c Pièces de rechange — base

Illustration 27 Pièces de la base



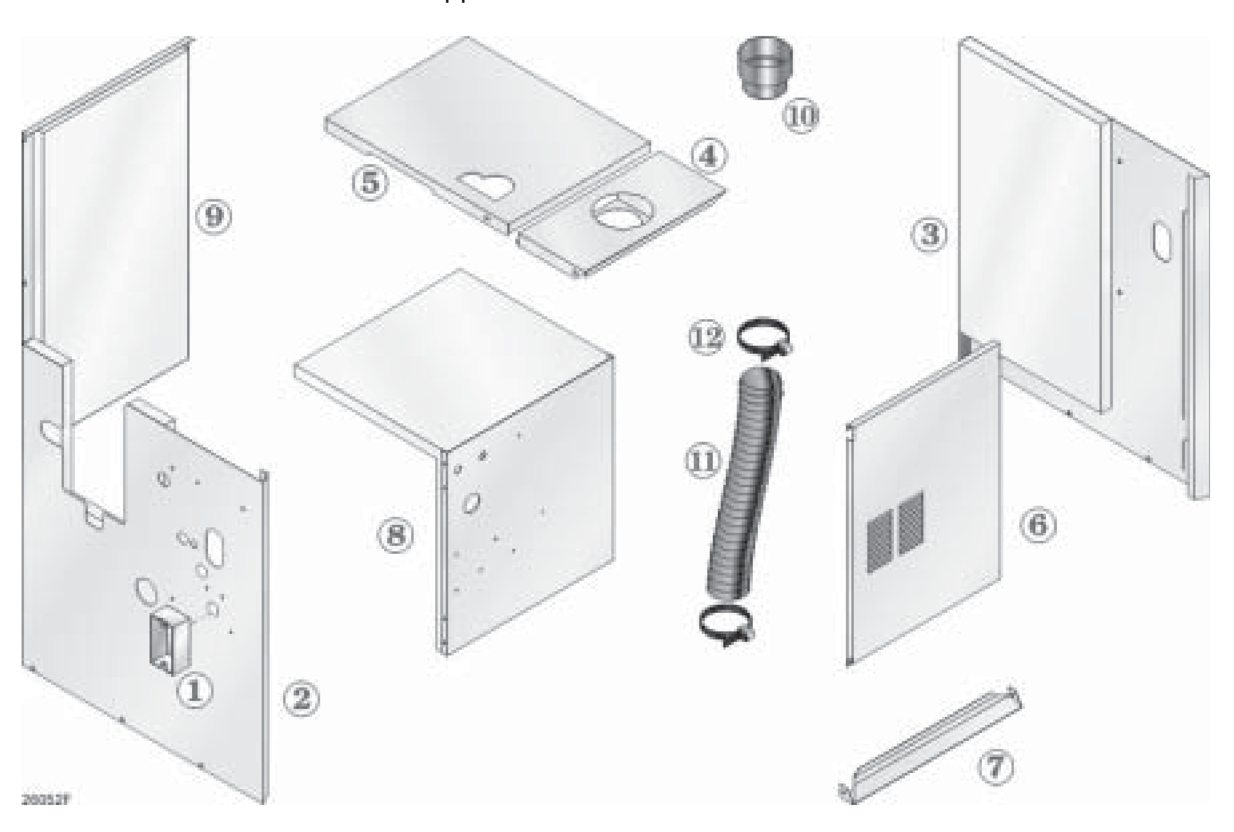
Item	Description		Numéro de pièce Weil-McLain
	Ensemble d'isolation de base (y compris l'isolation pour toutes les pièces de base d'au-dessus plus les joints nécessaires entre l'ensemble de bloc et la base)	CGs-3 CGs-4 CGs-5 CGs-6	381-356-515 381-356-516 381-356-517 381-356-518
	Ensemble de pièces de la base (inclut les articles de panneaux de base 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11,13, 22 et 23, plus l'isolation, les joints de coffre d'air et le matériel)	CGs-3 CGs-4 CGs-5 CGs-6	381-356-522 381-356-523 381-356-524 381-356-525
	Ensemble de panneau du haut de coffre d'air d'entrée (comprend les articles 13 et 14)	CGs-3 CGs-4 CGs-5 CGs-6	381-356-501 381-356-502 381-356-503 381-356-504
	Ensemble de panneau du devant de coffre d'air d'entrée (comprend les articles 11 et 12 et 23)	CGs-3 CGs-4 CGs-5 CGs-6	381-356-508 381-356-509 381-356-510 381-356-511
1	Plateau (dans l'ensemble de base)		
2	Ensemble de patte de chaudière		550-320-219
3	Écran thermique (dans l'ensemble de base)		
4	Chicane de brûleur (dans l'ensemble de base)		
5	Panneau du côté gauche de la base (dans l'ensemble de base)		
6	Panneau du côté droit de la base (dans l'ensemble de base)		
7	Panneau arrière de la base (dans l'ensemble de base)		
8	Panneau avant de base (dans l'ensemble de base)		
9	Support de veilleuse		450-003-689
10	Ensemble de brûleur de veilleuse — gaz naturel Ensemble de brûleur de veilleuse — gaz propane		511-330-080 511-330-081
11	Panneau avant du coffre d'air d'entrée (dans l'ensemble de panneau avant du coffre d'air d'entrée)		

Item	Description		Numéro de pièce Weil-McLain
12	Joint du panneau avant du coffre d'air d'entrée (utilisez l'ensemble de joints)		
13	Panneau du haut du coffre d'air d'entrée (dans l'ensemble de panneau du haut du coffre d'air d'entrée)		
14	Joint du panneau du haut du coffre d'air d'entrée (utilisez l'ensemble de joints)		
15	Collecteur (d'après la taille)	CGs-3 CGs-4 CGs-5 CGs-6	591-126-722 591-126-723 591-126-724 591-126-725
16	Joint de montage de collecteur		590-317-406
17	Panneau de montage de brûleur	CGs-3 CGs-4 CGs-5 CGs-6	450-003-690 450-003-691 450-003-692 450-003-693
18	Plaque d'espacement arrière	CGs-3 CGs-4 CGs-5 CGs-6	550-320-160 550-320-161 550-320-162 550-320-163
19	Brûleur		512-200-076
20	Orifice de brûleur – Gaz naturel, niveau de la mer Orifice de brûleur – Gaz propane, niveau de la mer		560-529-077 560-529-078
21	Élément de débordement à fusible thermique		512-050-230
22	Joint d'étanchéité pour sceller l'ouverture du tubage de veilleuse/câblage vers le coffre d'air		591-850-064
23	Bouchon pour nettoyer la porte d'inspection		591-491-216
24	Écrou hexagonal pour le goujon de bout de brûleur, 5 mm		550-320-170
	Joint (pour les couverts de coffre d'air d'entrée), longueur de 2,4 m.		590-317-400



12d Pièces de rechange — enveloppe

Illustration 28 Pièces de l'enveloppe



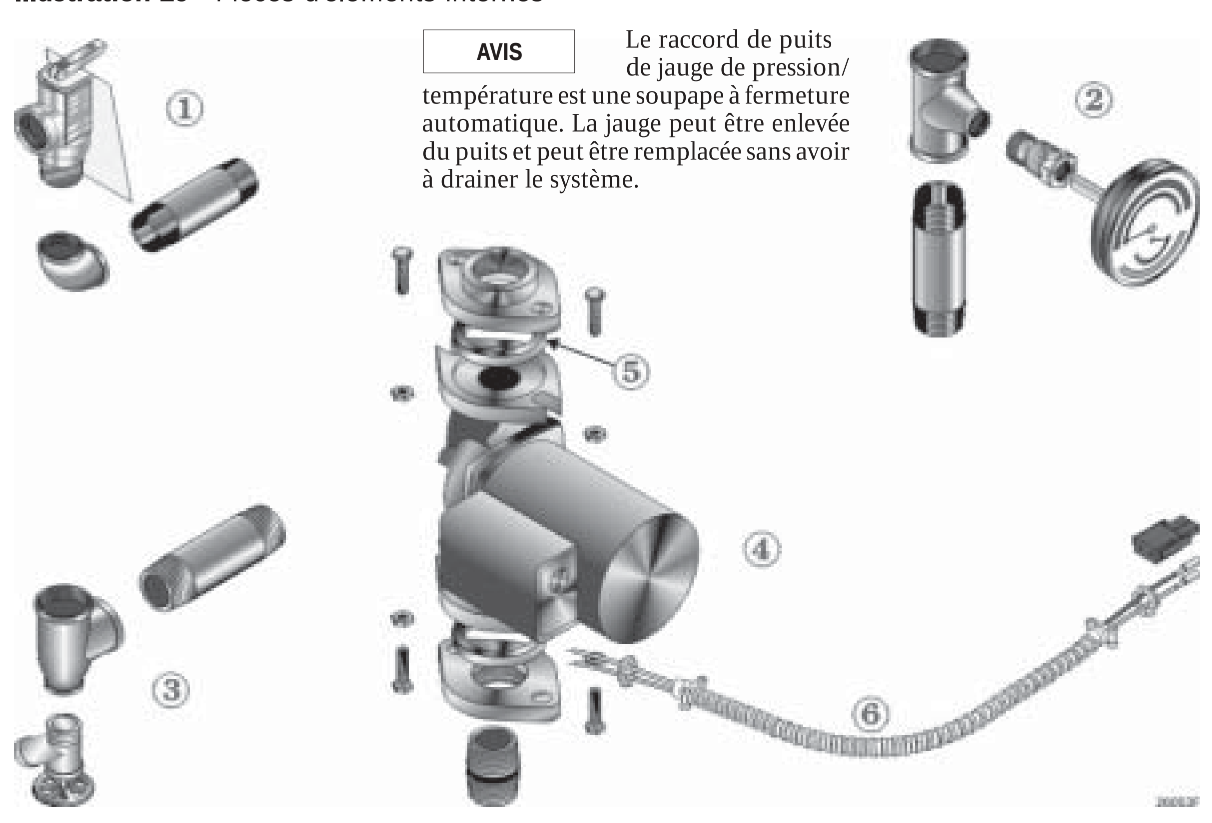
Numéro d'item	Description		Numéro de pièce Weil-McLain
1	Boîte de raccordement, 51 x 102 mm		591-804-610
2	Panneau d'enveloppe, côté gauche, avec isolation		431-223-228
3	Panneau d'enveloppe, côté droit, avec isolation		431-223-311
4	Panneau d'enveloppe, haut avant	CGs-3 CGs-4 CGs-5 CGs-6	431-223-334 431-223-340 431-223-341 431-223-342
5	Panneau d'enveloppe, haut arrière	CGs-3 CGs-4 CGs-5 CGs-6	431-223-360 431-223-361 431-223-362 431-223-363
6	Panneau d'enveloppe,porte	CGs-3 CGs-4 CGs-5 CGs-6	431-223-316 431-223-317 431-223-318 431-223-319

Numéro d'item	Description		Numéro de pièce Weil-McLain
7	Panneau d’enveloppe, bas avant	CGs-3 CGs-4 CGs-5 CGs-6	431-223-326 431-223-327 431-223-328 431-223-329
8	Panneau d’enveloppe intérieur, avec isolation	CGs-3 CGs-4 CGs-5 CGs-6	431-223-291 431-223-292 431-223-293 431-223-294
9	Panneau d’enveloppe, arrière, avec isolation	CGs-3 CGs-4 CGs-5 CGs-6	431-223-301 431-223-302 431-223-303 431-223-304
10	Raccord d’entrée d’air		560-907-635
11	Tuyau d’entrée d’air		562-302-573
12	Collier de tuyau, 76,2 mm		591-850-068



12e Pièces de rechange — éléments internes

Illustration 29 Pièces d'éléments internes

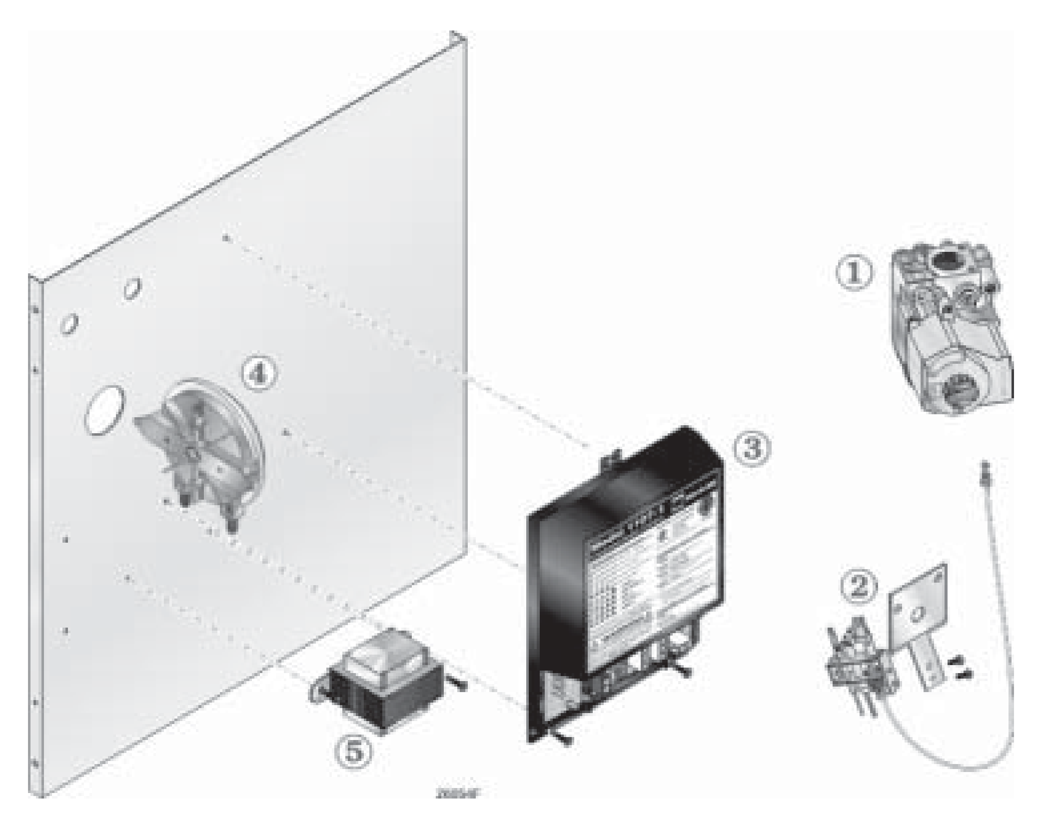


Numéro d'item	Description	Fabricant	Numéro de pièce du fabricant	Numéro de pièce Weil-McLain
1	Entrée mâle de soupape de dégagement de la pression, ASME, 206,9 kPa, 19,1 mm Entrée femelle de soupape de dégagement, ASME, 206,9 kPa, 19,1 mm *(Les raccords montrés sont installés sur la chaudière à l'usine.)*	Conbraco Watts Conbraco Watts	10-407-10 M330 10-408-05 335	511-546-920 511-546-924
2	Soupape à fermeture automatique de jauge à tige courte combinée pression-température, 63,5 mm *(Les raccords montrés sont éxpédiés non montés avec la chaudière.)*	ENFM	4104	510-218-047
3	Soupape de purge, 19,1 mm *(Les raccords montrés sont inclus avec la chaudière.)*	Conbraco Hammond Valve Matco-Norca Watts	31-606-01 710 205F04 BD-2C	511-210-423 511-246-392 511-246-392 511-246-392
4	Circulateur *(les raccords montrés sont expédiés non montés avec la chaudière.)*	Bell & Gossett Grundfos Taco	NRF-22-103253 UP15-42FR-TB4 007	511-405-118 511-405-126 511-405-113
5	Joint de circulateur, universel (2 par chaudière)	Weil-McLain		590-317-535
non montré	Ensemble de pièces de circulateur, inclut : 1 bride, 2 boulons, 2 vis, 1 joint — 1" NPT — CGs-3 à CGs-5 1¼" NPT — CGs-6	Weil-McLain		 381-300-494 381-300-495
6	Câblage de circulateur *(avec Molex)*			381-354-528



12f Pièces de rechange — commandes

Illustration 30 Pièces de contrôle du gaz



Numéro d'item	Description	Fabricant	Numéro de pièce du fabricant	Numéro de pièce Weil-McLain
Composants de gaz naturel				
1	Soupape à gaz, 12,7 x 12,7 mm, CGs-3 à CGs-6	Honeywell	VR8204A2001	381-356-532
2	Pièces de veilleuse avec orifice et tubage, veilleuse, aluminum	Weil-McLain		511-330-080
Composants de gaz propane				
1	Soupape à gaz, 12,7 x 12,7 mm, CGs-3 à CGs-6	Honeywell	VR8204M2701	381-356-533
2	Pièces de veilleuse avec orifice et tubage, veilleuse, aluminum	Weil-McLain		511-330-081
Composants de gaz naturel et de gaz propane				
3	Module de commande	United Technologies	1107-1	511-330-087
non montré	Câblage — contrôle	Weil-McLain		591-391-894
non montré	Câblage – 120V	Weil-McLain		591-391-900
4	Pressostat d'air 0,45 kPa — CGs-3 0,37 kPa — CGs-4 0,30 kPa — CGs-5 0,24 kPa — CGs-6	Tri-Delta	 PPS10171-3013 PPS10171-3014 PPS10171-3015 PPS10171-3016	 511-624-401 511-624-402 511-624-403 511-624-404
5	Transformateur de contrôle			511-842-370
non montré	Tubage, pressostat d'air, silicone 0.12 I.D. rouge, à la hotte blanc, à la transition	Lydall		 590-317-650 590-317-651



13a Dimensions

Illustration 31 Dessin des dimensions

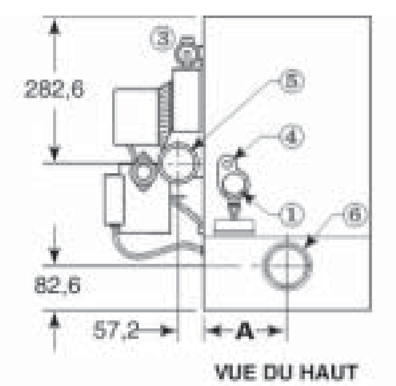
① Tuyauterie d'alimentation *(note 1)*

② Tuyauterie de retour *(note 1)*

③ Soupape de détente, ¾" NPT

④ ½" NPT au réservoir de dilatation/évent

⑤ Évent 76,2 mm de diamètre



⑥ Connexion de tuyau d'air de 76,2/88,9 mm de diamètre

⑦ Tuyauterie d'alimentation en gaz

⑧ Soupape de purge

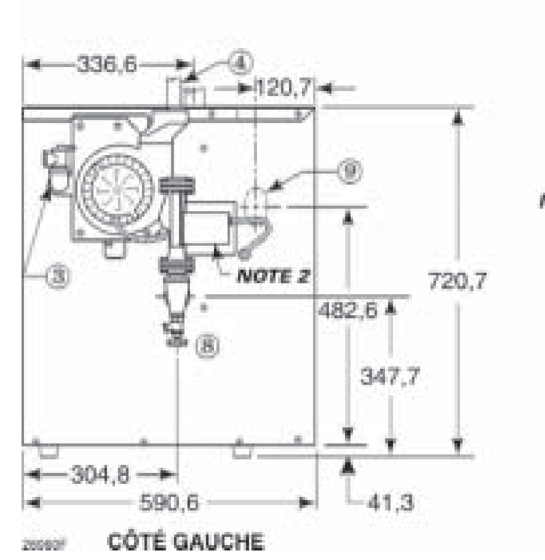
⑨ Entrée d'alimentation en gaz (côté droit ou gauche)

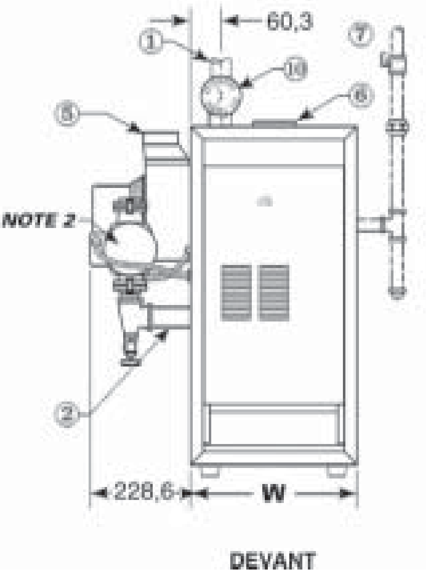
⑩ Jauge de pression/température

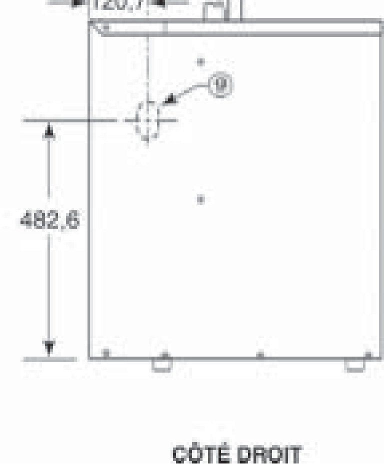
Note 1: Les piquages d'alimentation et de retour de la chaudière sont tous deux 1 ¼" NPT. Voir le tableau 3, page 14 pour connaître les dimensions de tuyauterie recommandées d'alimentation et de retour du système.

Note 2: Le circulateur de la chaudière est expédié libre. Le circulateur peut être monté soit sur la tuyauterie d'alimentation ou de retour de la chaudière. La bride de circulateur fournie avec la chaudière est de la même dimension que la dimension recommandée du tuyau dans le tableau 3, page 14.

TOUTES LES DIMENSIONS SONT MM







Numéro de modèle de chaudière	**Piquage d'alimentation** (pounces NPT)	**Piquage de retour** (pounces NPT)	**Dimension de connexion de gaz** Note 3 (pounces NPT)	**Dimension de collecteur de gaz** Note 3 (pounces NPT)	**Centre de tuyau d'entrée d'air «A»** (mm)	**Largeur d'enveloppe «W»** (mm)
CGs-3	1 ¼	1 ¼	½	½	165,1	330,2
CGs-4	1 ¼	1 ¼	½	½	203,2	406,4
CGs-5	1 ¼	1 ¼	½	½	241,3	482,6
CGs-6	1 ¼	1 ¼	½	½	279,4	558,8

Note 3 : Utilisez une grosseur de tuyauterie du compteur à la chaudière qui respecte les exigences de l'entreprise de services publics.



13b Puissance

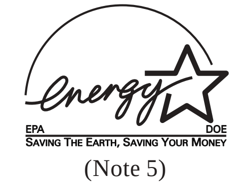








DOE



(Note 5)

Tableau 7 Caractéristiques de la chaudière

Numéro de modèle de chaudière	Capacité de chauffage DOE (Watts)	0-610 m		610-1 372 m		Puissance I=B=R nette (Watts)	Contenu d'eau de chaudière (litres)	Efficacité saisonnière DOE (% AFUE)	Dimension d'évent (mm)
		Entrée (Watts)	Sortie (Watts)	Entrée (Watts)	Sortie (Watts)				
(Note 1)	(Note 2)					(Note 3)		(Note 5)	(Note 4)
CGs-3 (Note 5)	16 707	19 638	16 795	17 674	15 124	14 655	5,7	85,3	76,2
CGs-4	24 914	29 310	24 914	26 379	22 422	21 685	7,9	84,6	76,2
CGs-5	32 827	38 982	32 944	34 879	29 486	28 431	10,2	84,0	76,2
CGs-6	41 034	48 947	41 122	44 053	37 019	35 758	12,5	83,4	76,2

Notes

1. Ajouter «PIN» pour une chaudière à gaz naturel — «PIL» pour une chaudière à gaz propane.
2. D'après des procédures de test standards prescrites par le United States Department of Energy.
3. La puissance I=B=R est basée sur le rayonnement net à l'installation, d'une quantité suffisante pour les besoins du bâtiment et sans rien avoir à ajouter à la tuyauterie et à la collecte normale. La puissance est basée sur une tuyauterie et une collecte de 1.15. On doit augmenter la puissance pour la tuyauterie plus grosse et les charges de collecte plus élevées.
4. Les chaudières CGs exigent une évacuation spéciale, qui observe les exigences pour les chaudières de catégorie III ou IV. Utilisez seulement les matières et les méthodes d'évacuation spécifiées dans les suppléments d'évacuation CGs. Les chaudières CGs peuvent être évacuées directement (à l'aide d'une tuyauterie d'air de 76,2 mm), tel que spécifié dans les suppléments d'évacuation directe.
5. En tant que partenaire Energy Star, Weil-McLain a déterminé que la CGs-3 recontre les normes Energy Star sur l'efficacité énergétique.

AVIS

Les chaudières CGs pour les systèmes de panneaux à rayonnement résidentiels, les réseaux gravitaires ou autres applications à basse température d'eau devraient être installées avec des soupapes d'équilibrage et de la tuyauterie de dérivation égale à la grosseur pour l'alimentation et le retour, de façon à éviter une condensation de gaz de conduit de fumée excessive, dû à des températures d'eau plus basses. Pour un autre type de tuyauterie, contactez votre bureau de ventes Weil-McLain. Conception certifiée CSA pour une installation sur un plancher combustible. Testé à une pression d'opération de 344,8 kPa.



Les fibres céramisées et les matières en fibre de verre

ENLÈVEMENT DE LA GAINE DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION OU DES PANNEAUX DE LA BASE :

AVERTISSEMENT

La gaine de la chambre de combustion ou les panneaux d'isolation de la base dans ce produit contiennent des matières de fibres céramisées. Les fibres céramisées peuvent être converties en cristobalite à des températures très élevées. Le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) a conclu que : «le silice cristallin inhalé sous forme de quartz ou cristobalite provenant de sources dans le milieu de travail est cancérigène pour les êtres humains (Groupe 1)» :

- Évitez de respirer de la poussière et le contact avec la peau et les yeux.
  - Utilisez un respirateur de poussière (N95) certifié NIOSH. Ce type de respirateur est basé sur les exigences OSHA pour le cristobalite au moment où ce document a été écrit. D'autres types des respirateurs peuvent être nécessaires, selon les conditions du lieu de travail. On peut trouver les recommandations NIOSH sur le site Web NIOSH à http://www.cdc.gov/niosh/homepage.html. Les respirateurs approuvés NIOSH, les fabricants et les numéros de téléphone sont aussi inscrits sur ce site Web.
  - Portez des vêtements à manches longues et dégagés, des gants et une protection pour les yeux.
- Appliquez assez d'eau à la gaine de la chambre de combustion ou à l'isolation de la base pour empêcher qu'il y ait de la poussière dans l'air.
- Enlevez la gaine de la chambre de combustion ou l'isolation de la base de la chaudière et placez-la dans un sac en plastique pour la jeter.
- Lavez les vêtements qui risquent d'être contaminés séparément des autres vêtements. Rincez la machine à laver à fond.

Premiers soins d'après le NIOSH.

- Yeux : Irriguer immédiatement
- Respiration : Air frais

ENLEVER LA LAINE ISOLANTE - OU -

INSTALLATION DE LAINE ISOLANTE, DE GAINE DE CHAMBRE DE COMBUSTION OU DE PANNEAUX DE BASE :

AVERTISSEMENT

Ce produit contient une gaine d'isolation en fibres de verre et des matières de fibres céramisées dans la chambre de la combustion ou les panneaux de base dans les produits allumés au gaz. Les fibres dans l'air qui proviennent de ces matières ont été déterminées par l'état de la Californie comme étant une cause possible de cancer lors de l'inhalation.

- Évitez de respirer la poussière et le contact avec la peau et les yeux.
  - Utilisez un respirateur de poussière (N95) certifié NIOSH. Ce type de respirateur est basé sur les exigences OSHA pour le cristobalite au moment où ce document a été écrit. D'autres types des respirateurs peuvent être nécessaires, selon les conditions du lieu de travail. On peut trouver les recommandations NIOSH sur le site Web NIOSH à http://www.cdc.gov/niosh/homepage.html. Les respirateurs approuvés NIOSH, les fabricants et les numéros de téléphone sont aussi inscrits sur ce site Web.
  - Portez des vêtements à manches longues et dégagés, des gants et une protection pour les yeux.
- Les opérations tel que scier, souffler, déchirer et vaporiser peut produire une concentration de fibres dans l'air qui exige une protection supplémentaire.
- Lavez les vêtements qui risquent d'être contaminés séparément des autres vêtements. Rincez la machine à laver à fond.

Premiers soins d'après le NIOSH.

- Yeux : Irriguer immédiatement
- Respiration : Air frais



Weil-McLain
500 Blaine Street
Michigan City, IN 46360-2388
http://www.weil-mclain.com